DE

PHARMACOPŒA BELGICA

THEORETISCH EN PRAKTISCH

VERKLAARD.

Gedrukt bij de Wed. Locke & Zoon.

DE

PHARMACOPŒA BELGICA

THEORETISCH EN PRAKTISCH VERKLAARD.

DOOR

M. W. PLAGGE,

MED. DOCTOR,

LIJFARTS VAN Z. D. H. DEN REGERENDEN VORST VAN BENTHEIM,

EN BADARTS TE BENTHEIM.

EERSTE DEEL.



Te ROTTERDAM, bij

de WED. J. ALLART.

1828.

§ 228.

Bryonia dioeca Jacquini.

Naam. *Bryoniae albae* varietas *dioeca* L. — *Tweehuizige wilde Wijngaard* of *Bryonie.*

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. Deze soort is zeer naauw met de voorgaande verwant, en werd derhalve door LINNEUS tot dezelve als verscheidenheid gebragt. Zij onderscheidt zich echter van de Bryonia alba daardoor, dat haar wortel niet met knobbeltjes bezet is, door hare meer langwerpige en spitse bladlobben, door hare op onderscheidene stammen van elkander afgezonderde mannelijke en vrouwelijke bloemen (tweehuizige bloemen), waarvan de vrouwelijke bloemtuilen korter gesteeld of wel geheel zonder steel vast zitten, voorts door grootere bloemen, door de aan het voetstuk fijnharige (niet naakte) helmstijltjes, en eindelijk door de scharlakenkleurige bessen.

Vaderland als van de voorgaande; doch is deze nog niet in de Noordelijke Provinciën des koningrijks gevonden.

Bryonia, de wortel.

De wortel van de witte en van de tweehuizige Bryonia is spilvormig, zeer dik, somwijlen ter dikte van eenen mansarm, aan het einde in een of meerdere takken verdeeld, van buiten grijsachtig-geel, van binnen wit, en in schijfjes gesneden wordende, bijzonder kennelijk door hare opeen geschaarde ringen en stralen, welke van uit het midden naar den omtrek loopen. Versch zijnde, is dezelve vleeschachtig, sappig, heeft eenen leelijken, sterken reuk, en eenen bitter-scherpen, walgelijken, eenigzins zamentrekkenden smaak; gedroogd zijnde, is dezelve daarente-

gen sponsachtig, meelachtig, lichtgeel van kleur, van eenen zeer flaauwen reuk, en van eenen minder scherpen smaak. Zij wordt in den herfst opgedolven, tot schijfjes gesneden, en deze schijfjes, op draad geregen, op eene luchtige plaats gedroogd.

Volgens Brandes en Firnhaber zijn 2000 deelen van dezen wortel zamengesteld uit:

1°	*Bryonine*	38	deelen.
2°	*Hars*, in aether oplosbaar	42	——
3°	*Halfhars*, in aether onoplosbaar	26	——
4°	*Slijmsuiker*, met Phyteumacolla, zuren appelzuren kalk en appelzure potasch verbonden	200	——
5°	*Gom*	290	——
6°	*Stijfselstof* (voorheen onder den naam van Faecula bryoniae bekend)	40	——
7°	*Gelatine*	50	——
8°	*Verharde Stijfselstof*	20	——
9°	*Phosphorzure magnesia* en *aluinaarde*.	10	——
10°	*Appelzure magnesia*	20	——
11°	*Gummoïne*, door loog van potasch uitgetrokken	55	——
12°	*Extractiefstof*, aan de Phyteumacolla verwant, door potasch uitgetrokken	340	——
13°	Vezelen	315	——
14°	Water	400	——
	(Verlies	30	——)
	Zamen	2000	deelen.

De *Bryonine*, of Vauquelin's *bittere stof* der Bryonie, heeft veel overeenkomst met de *Cathartine* (zie Cassia Senna), eene roodachtig bruine kleur, eenen zoetachtigen reuk, eenen in het begin zoetachtigen, dan iets prikkelenden, en daarna *bij uitstek bitteren*

smaak, zuigt aan de opene lucht vocht in, is in water en wijngeest oplosbaar, en deze oplossing kleurt het lakmoes rood, terwijl de tinktuur van galnoten alsmede het acetas plumbi daarin een rijkelijk nederplofsel te weeg brengen. Door behandeling met magnesia wordt daaruit geene alkaloïde afgescheiden.

§ 229.

Calamus Draco Willdenovi.

Naam. *Bloedrood Palmriet.*
Klasse VI. Rang I. *Hexandria*, *Monogynia.*
Fam. *Palmae* Linnaei, Jussieui, Candollii.

Beschr. Deze *rietachtige palmboom* van het geslacht *Calamus*, hetwelk den overgang van de palmen tot de grasgewassen vormt, is nog zeer onvolkomen bekend, daar alleen Rumpf ons eene beschrijving en afbeelding (Herbarium amboinense. Vol. V, p. 114. Tab. 58, f. 1) van een vruchtdragend takje van dit palmriet medegedeeld heeft, hetwelk hij in het jaar 1694 door bemiddeling van den Raadsheer Martin uit Palembang bekomen had. De *steng* of *stok* is rolrond, geleed en met aangedrukte, in dwarsloopende rijen geplaatste, elsvormige *stekels* bezet, en bereikt, even als de overige soorten van het geslacht Calamus, bij eene dikte van een duim, waarschijnlijk eene lengte van meer dan 100 voet, zich daarbij om de stammen van andere boomen slingerende. Het *loof* overhoeksch, nederwaarts-afstaand, *eenvoudig-gevind*: *vinbladeren* omtrent 1 voet lang en in het midden ¾ duim breed, overhoeksch, nederwaarts-uitgebreid, lijn-lancetvormig, spits, geribd, om den rand en van onderen op de middelrib met afstaande, regte, elsvormige stekels bezet. De algemeene blad-

steel, *stronk* genaamd, zamengedrukt, aan het voetstuk den tak bijna schedevormig-omvattend, rond om den rand met afstaande, korte, sterke stekels bezet. *Bloemen* in eene bloeihoos vergaderd, op zeer korte steeltjes op de takken van den bloemsteng geplaatst. *Bloeihoos* of *kolf* enkel, digt bij den algemeenen bladsteel uit den stok voortkomend, voor de ontwikkeling van eene bloemschede omsloten, pluimvormig, beneden de schede stekelig, met kringswijze geplaatste, terug gekromde stekels, boven de schede daarentegen zonder stekels. (*Kelk* van het geslacht *Calamus* 6-bladerig. *Bloemkrans* ontbreekt. *Meeldraadjes* 6 in getal. *Stijl* 1, 3-deelig, even als een posthoorn gedraaid; *stempels* 3, onverdeeld.) *Vrucht* eene $\frac{3}{4}$ duim lange, rondachtig-langwerpige, stomp gespitste, rugwaarts panwijze geschubde, éénhokkige, *drooge bezie*, rijp zijnde door eene bloedroode hars, als met eene korst bedekt. *Zaad* 1, omtrent 3 lijnen lang, rondachtig-langwerpig, met een rood sap opgevuld.

Vaderland. Oostindie.

Sanguis Draconis, *Drakenbloed*, eene hars.

Het *drakenbloed* is eene donker bloedroode, broze, doorgebroken wordende, blinkende en hier en daar met glinsterende stippeltjes voorziene, harsachtige zelfstandigheid zonder reuk of smaak, welke uit de rijpe vruchten van den *C. Draco* en van nog eenige andere soorten van palmriet, namelijk van *Calamus verus* Loureiroi en van *C. rudentum* Lour., van zelf uitwasemt, dezelven als met eene korst bedekt, hard wordt, en vervolgens door in eenen rijstmolen matig gestampt, of in eenen zak sterk geschud te worden, van de vruchten los gemaakt zijnde, door behulp van warmte tot kogelvormige stukken ter grootte van eene walnoot of van eene muskaatnoot gevormd, en in de

lijnvormige vinbladeren eens palmbooms (*Licuala spinosa*) ingewikkeld wordt. Deze soort van Drakenbloed (Sanguis draconis in guttis seu lacrymis) komt tegenwoordig niet meer in den handel voor.

De beste soort van Drakenbloed, welke wij tegenwoordig verkrijgen, vormt, in rietachtige palmbladeren ingewikkelde, *cylindervormige stengen* van 1 voet lengte, ¼ tot ½ duim middellijns, is zeer donkerrood van kleur, geheel ondoorschijnend, moeijelijk breekbaar, nog moeijelijker wrijfbaar, zonder reuk of smaak, heeft eene soortelijke zwaarte van 1,196, en vormt een fraai karmijnrood poeder. Deze soort van drakenbloed is eveneens gesteld als eene *hars*; door wijngeest wordt dezelve volkomen opgelost, en in deze hoogroode oplossing wordt door water een nederplofsel te weeg gebragt. Ook zwavelaëther, vette oliën en terpentijnolie lossen dezelve op. Aan de vlam gehouden, verbrandt dezelve met verspreiding van eenen, als verbrandende storax ruikenden, damp. Eertijds werd het Drakenbloed als eene soort van looijende stof beschouwd, maar HATCHETT en PFAFF konden daarin geene looijende stof ontdekken. Volgens HATCHETT bevat hetzelve een weinig (0,06 deelen) *benzoëzuur*, lost zich een weinig in kalkwater op, en wordt uit deze oplossing door zuren met eene roode kleur nedergeploft. Volgens de laatste proefnemingen met het Drakenbloed door Professor MELANDRI, bestaat hetzelve bijna geheel uit eene eigendommelijke alkaloïde, *Draconine* genaamd, welke eene roode kleur heeft, door eene zachte warmte vloeijend wordt, zich in eene hoogere temperatuur als eene plantaardige, geene stikstof bevattende zelfstandigheid verhoudt. De *zwavelzure draconine* is rood van kleur, niet kristalliseerbaar, in water zeer weinig, in alkohol daarentegen veel meer oplosbaar.

Eene *tweede, mindere soort* (Sanguis Draconis in placentis) bestaat uit platte koeken en onregelmatige stukken van eene verschillende grootte, heeft eene bruinroode kleur, en is ligt wrijfbaar. — Buitendien komt er nog een *nagemaakt* Drakenbloed voor, hetwelk men daardoor onderscheidt, dat hetzelve het water sterk rood kleurt, en bij het verbranden geenen, gelijk verbrandenden storax ruikenden, damp verspreidt.

§ 230.

Canella alba Murrayi.

Naam. *Winterania Canella* Linn. Spec. plant. ed. 2.
Klasse XI. Rang I. *Dodecandria, Monogynia;* volgens Sprengel daarentegen
Klasse XVI. Rang VI. *Monadelphia, Dodecandria.*
Fam. *Guttiferae* Candollii. — *Ad Melias Jussieui.*

Beschr. Een *boom* van 10 tot 20 voet hoogte, met eenen volstrekt regten, door eene gladde, witte schors bedekten stam. *Takken* regtop-afstaand. *Bladeren* kort-gesteeld, verstrooid of overhoeksch, aan de toppen der takken vergaderd, lederachtig, altoos groen blijvend, geheel gaafrandig en rondom den rand meerder of minder iets omgerold, van boven donkergroen en glimmend, van onderen bleekgroen en dof, omtrent 3 duim lang en 1 tot 1½ duim breed, alle aan het steeleinde smaller, die van de *onvruchtbare* takken langwerpig, stomp, die van de *bloem-* en *vruchtdragende takken* daarentegen verkeerd-eirond-langwerpig (knodsvormig), en aan het uiteinde rond. *Bloemen* in eene gesteelde, *weinig bloemige, schermachtige bloemtuil* aan het topeinde der takjes vergaderd; *schutblaadjes* der bloemsteeltjes zeer klein. *Kelk* overblijvend, klein, éénbladerig, 3-deelig; *slippen*

rondachtig, hol, gedeeltelijk over elkander liggend. *Bloemkrans* 5-bladerig, meestal gesloten, violetkleurig (volgens Hayne en de Candolle), of scharlakenkleurig (volgens Nees von Esenbeck), tamelijk klein: *bloembladeren* langwerpig, stomp, hol, bijna regtopen, of regtopen-afstaand. *Honigbakje* of *binnenste bloemkrans* éénbladerig, kruikvormig, zoo lang als de bloembladeren, van buiten met de meelknopjes bedekt. *Meelknopjes* 1-hokkig, 12 tot 21 in getal, lijnvormig, evenwijdig, naar de lengte, van buiten aan het kruikvormig honigbakje bevestigd; *stuifmeel* geel van kleur. *Vruchtbeginsel* rondachtig-eivormig, boven den kelk geplaatst en door het honigbakje omgeven; *stijl* rolrond, van de lengte van het honigbakje; *stempels* 3, stomp. *Bezie* kogelrond, door het benedenste gedeelte des overgeblevenen stijls kort-gespitst, 3-hokkig; 1 of twee hokken daarvan geen zaad aanzettend. *Zaden* meestal 2 in ieder hok, meestal kogelrond en met eenen korten bek voorzien, glad, pikzwart van kleur.

Vaderland. De *Westindische eilanden*, vooral Jamaika, in bosschen digt aan de kust, waar de boom laag blijft, en verder in het land op steenachtige heuvels groeijend, waar hij hooger wordt.

Canella alba, de binnenste bast.

De binnenste bast der jonge takken van dezen boom levert den zoogenaamden *witten Kaneel* (*Canella alba*, ook *Costus corticosus*, *Costus dulcis*, *Costus amarus*, *cortex Winteranus spurius* genaamd) op. Volgens Clusius is dezelve in de eerste jaren der 16de eeuw het eerst naar Europa gekomen, en naderhand met de Wintersbast (z. *Wintera aromatica*) deels verwisseld, deels voor één en de zelfde bast gehouden geworden, welke laatstgenoemde bast zich door de

grootere en dikkere stukken, en door de bruine kleur ligt doet onderscheiden.

Volgens Henry bevatte 1000 deelen dezer bast:

1°	*Aetherische olie*	5	deelen.
2°	*Hars* zonder merkbare scherpte	200	——
3°	*Extractiefstof* met kleurstof..........	30	——
4°	*Slijm*	80	——
5°	Stijfselstof, eiwitstof, azijnzure potasch en kalk, zoutzure potasch en bitteraarde, zuringzuren kalk, en houtvezelstof.	685	——
		1000	deelen.

De *aetherische olie* is ligt, geel van kleur, en heeft eenen scherpen smaak, gelijk de olie der kruidnagels.

Volgens Petroz en Robiquet zijn de bestanddeelen dezer bast: 1° *Canelline.* 2° Eene eigendommelijke *bittere zelfstandigheid.* 3° Hars. 4° Eene zeer scherpe en zelfs brandende *aetherische olie.* 5° Eiwitstof. 6° Gom. 7° Stijfselstof. 8° Eenige zouten. — De *Canelline* gelijkt het meest aan de *Mannite* (z. *Ornus rotundifolia*), heeft eenen aangenamen zoeten smaak (naar die van de suikerstof der meloenen gelijkend), lost zich ligt in water op, is daarentegen maar weinig in geheel watervrije alkohol oplosbaar, zich bij het koud worden daaruit afscheidend. Door behandeling met salpeterzuur wordt dezelve in zuringzuur veranderd; met geststof vermengd wordende, gaat zij (even als de Mannite) *niet* in gisting over, en bij het verbranden verspreidt zij eenen balsemachtigen reuk, maar niet dien van verbranden suiker.

§ 231.

Cannabis sativa L.

Naam. *Hennip.*

Klasse XXII. Rang V. *Dioecia*, *Pentandria.*
Fam. *Urticcae* Jussieui, Candollii.

Van deze genoegzaam bekende plant zal ik hier geene wijdloopige beschrijving geven, maar alleen daaromtrent aanmerken, dat de mannelijke en vrouwelijke bloemen meestal (echter niet altoos) op onderscheidene planten verdeeld zijn, en dat de mannelijke en vrouwelijke planten zich niet alleen door de bloemen, maar ook door hare verschillende gestalte doen kennen. Men wil zelfs in den laatsten tijd reeds in het zaad het onderscheid der kunne hebben waargenomen.

Vaderland. *Azie* en, volgens HERODOT., *Thracië* in Griekenland, van waar de *Marsilianen* (Phoenicische kolonisten te Marseille) de hennipplant naar het westelijke gedeelte van Europa schijnen gebragt te hebben.

Cannabis semen, *Hennipzaad.*

Het *Hennipzaad* is eene eironde, eenigzins zamengedrukte, gladde, aan het ééne uiteinde stompe, aan het andere met een rond groefje beteekende, licht-grijsachtige, *tweekleppige noot*, welke onder eene harde broze schil eenen witten, zoetachtigen, olieachtig-slijmerigen pit bevat, welke door een bruingeelachtig vliesje omgeven is.

Het *Hennipzaad* bevat in 16 oncen:

	onc.	drachm.	gr.
1º. Van eene *vette olie*	3	„	30
2º. Van eene donkerbruine hars. . . .	„	2	„
3º. Van een bruin gomachtig extract. .	1	3	30
4º. Van slijmsuiker met extractiefstof.	„	2	„
5º. Van oplosbare eiwitstof	3	7	40
6º. Van houtvezelstof	„	1	20
7º. Van schildeelen.	6	1	„
Verlies . . .	„	„	57

Zamen . . . . 16 oncen.

De *vette olie* van het hennipzaad is groenachtig-geel, wordt door de lucht en het licht geel, door de roode lichtstraal van het prisma, volgens Resal, rood gekleurd, heeft eenen zachten smaak, eenen eigendommelijken reuk, en droogt aan de lucht uit.

§ 232.

Carum Carvi L.

Naam. Seseli Carvi Lamarckii. *Gemeene Karwei.*
Klasse V. Rang II. *Pentandria, Digynia.*
Fam. Umbelliferae Jussieui, Candollii. — *Umbelliferae, Pimpinelleae* Sprengelii.

Beschr. Wortel tweejarig, geelachtig-wit van kleur, dik, spilvormig. *Steng* jarig, regt, 2 tot 3 voet hoog, hol, gestreept, geheel naakt, van den grond op gegaffeld-takkig. *Bladeren* lang gesteeld, naakt, *dubbel-gevind: vinbladeren* tegen elkander over; *vinblaadjes* veeldeelig: *slippen* derzelven smal, spits. *Bladstelen* schedevormig: *bladscheden* opgeblazen, door eenen breeden, witten, doorschijnenden, vliesachtigen rand omgeven. *Bloemen* klein, wit, of zeldzaam licht-roodachtig van kleur, in zamengestelde, veelstralige, vlakke, van boven eenigzins ongelijke *schermen* vergaderd. *Algemeen omwindsel* der geheele bloemscherm 1-bladerig, of ook afwezig; *bijzondere omwindsels* onder de enkele bloemschermpjes, welke de groote bloemscherm zamenstellen, niet aanwezig. *Kelk* 5-tandig. *Bloemkrans* 5-bladerig. *Meeldraadjes* 5. *Stijlen* 2. *Vrucht* prismatisch, ovaal, 5-ribbig, uit 2 zaden zamengesteld. *Zaad* prismatisch, langwerpig, op de rugzijde bol, met 3 ribben geteekend, en om den rand met eene verhevene rib voorzien; de sleuven tusschen de ribben zijn iets verheven, gestreept, bruin van kleur.

Vaderland. Het *Zuidelijke* en *gematigde Europa*, alwaar deze plant ook wordt gekweekt.

Carvi semen, seu *Cremocarpia*. *Karwei.*

De *Karwei* bevat voornamelijk eene brandend scherpe *aetherische olie*, waarvan BEAUMÉ uit 6 pond $4\frac{1}{2}$ once, HAGEN uit 6 pond $3\frac{4}{5}$ once verkreeg. Het door wijngeest uitgetrokken extract is veel krachtiger, dan dat door water uitgetrokken; beide bedragen omtrent $\frac{1}{6}$ van het zaad.

§ 233.

Cassia Fistula L.

Naam. *Cathartocarpus Fistula* Persooni. *Bactrylobium Fistula* Willd. Enum. plant. horti berolin. *Pijp-Kassia.*

Klasse X. Rang I. *Decandria*, *Monogynia.*

Fam. *Leguminosae* Jussieui, Candollii. — *Papilionaceae* Linnaei.

Beschr. Een *boom* van 20 tot 30 voet hoogte; *stam* regtop, door eene aschgraauwe schors bedekt; *takken* overhoeksch, rolrond. *Bladeren* overhoeksch, 4- tot 5-parig-gevind, 1 voet lang en langer: *vinbladeren* gesteeld, tegen elkander over, eirond of langwerpig-eirond en gespitst, effenrandig, geribdaderig, naakt, van onderen bleeker groen van kleur, 3 tot 5 duim lang; *gemeenschappelijke bladsteel* rolrond, en aan het voetstuk met 2, kleine, lijnvormige, spitse, afvallende *steunblaadjes* voorzien. *Bloemen geel*, in eene lang-gesteelde *tros* vergaderd. *Kelk* afvallend, 1-bladerig, 5-deelig: *slippen* bijna gelijk, langwerpig, stomp. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bloembladeren* verkeerd-eivormig, aan het uiteinde rond, met een zeer kort nageltje voorzien, licht-geel, ge-

ribd-aderig, de drie ondersten iets grooter. *Meeldraadjes* 10, waarvan de 7 benedensten langer en opwaarts stijgend-nedergebogen, de 3 bovensten korter en opwaarts gebogen zijn; *meelknopjes* 2-hokkig, alle vruchtbaar, de 3 benedensten grooter, aan het uiteinde 2-spletig, de 4 middelsten 2-hoornig, de 3 bovensten de kleinsten, kort-2-hoornig. *Vruchtbeginsel* kort-gesteeld, zamengedrukt, smal en gekromd, op beide zijden iets zachtharig; *stijl* draadvormig, boven de meeldraadjes uitstekend; het *merk* of de *stempel* stomp. *Peul* rolrond, stomp-gespitst, regt, houtachtig, bruinachtig van kleur, niet open springend, door middenschotjes in vele hokken verdeeld, 1 tot 2 voet lang, en omtrent 1 duim dik. *Zaden* zamengedrukt, elliptisch-rondachtig, enkeld in ieder hok, van een zoet *merg* omgeven.

Vaderland. *Egypte* en *Oostindie*, van waar deze boom naar de *Westindie* *) is overgebragt geworden.

Cassia fistularis, *Pijp-Kassia*, de vrucht.

De uit *Oostindie*, onder den naam van *Oostersche Kassia*, tot ons komende soort is de zoetste, en wordt voor de beste gehouden. De *Amerikaansche Kassia* is minder zoet, maar werkt volgens BERNHARDI en BUCHOLZ sterker purgerend, als de Oostersche.

Eén pond der Pijp-Kassia, is volgens VAUQUELIN zamengesteld uit:

1º Vaste mergdeelen. . . . . 3 drachmen.
2º Glutineuse deelen . . . . 1 drachme, 1 grein.

*) De *Westindische Pijp-Kassiaboom* onderscheidt zich van den Oostindischen door kleine vinbladeren, welke tusschen de andere grootere zoodanigerwijze geplaatst zijn, dat de geheele bladeren als afgebroken gevind verschijnen, en door de grootere, 5-6-parige bladeren. Dezelve is door KUNTH *Cassia excelsa*, en door DE CANDOLLE *Cassia Bonplandiana* genoemd geworden.

3º Lijmachtige deelen. . . . . 4 drachmen.
4º Gom . . . . 2 drachmen.
5º Extractiefstof . . . . 47 greinen.
6º *Suiker* . . . . 2 oncen, 3 drachmen.
7º Houtachtige deelen, van de ondergemengde middenschotjes der peul afkomstig. 5 oncen, 5 dr.
8º *Zouten*, als potasch, *zwavelzure potasch* of sal digestivum, enz. . . . .
9º Zaad . . . . 2 oncen, 1 drachme.
10º Peul . . . . 1 once, 1 drachme.

§ 234.

Cassia Senna L.

Naam. *Senne.*

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Tegenwoordig onderscheidt men 4 soorten van Senne, welke de onderscheidene Sennesbladeren, in den handel voorkomende, opleveren:

1. *Cassia lanceolata* Forskolii.

Naam. *Cassia lanceolata* Nectoux, Colladon. — *Cassia orientalis* Persooni. — In Egypte *Sena-guebelli*, *Sena Mecky* genaamd.

Beschr. Dit *struikgewas* wordt niet hooger dan 1½ voet; *stam* regtop, rolrond, met eene licht-grijsachtig-bruine schors bekleed, in vele takken verdeeld: *takken* overhoeksch, rolrond, en met steunblaadjes bezet. *Bladeren* overhoeksch, 3- tot 5-parig-gevind, 2 tot 4 duim lang: *vinblaadjes* omtrent 1 duim lang, zeer kort gesteeld, bijna lederachtig, eirond of lancetvormig, of ook langwerpig-lancetvormig, aan het steeleinde ongelijkzijdig, aan het uiteinde met eene korte stekelspits bezet, gaafrandig (met eenigzins omgebogen rand), op beide zijden, voornamelijk ech-

ter van onderen, met meerder of minder korte haren bezet. *Gemeenschappelijke bladsteel* gootvormig, aan zijn voetstuk bijna rolrond, aan zijn uiteinde stomp-3-hoekig, aan zijn voetstuk van boven met éénе sterk nedergedrukte klier, en tusschen ieder paar vinblaadjes met 4, zeer kleine, dikwerf met kleine haartjes bedekte kliertjes bezet, welke 4 somwijlen in ééne enkele zamengegroeid zijn. *Steunblaadjes* 2, aan het voetstuk der algemeene bladstelen ter zijde geplaatst, elsvormig-lancetvormig, zeer kort. *Bloemen* in gesteelde, okselige, topstandige, *gele trossen* vergaderd. *Kelk* éénbladerig, 5-deelig, afvallend; *slippen* stomp. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bloembladeren* lichtgeel, met 3 roode aderige ribben doortrokken, hol, verkeerd-eirond, aan het uiteinde rond, met een zeer kort nageltje aan het voetstuk; de 3 ondersten bijna niets grooter. *Meeldraadjes* 10; *helmstijltjes* draadvormig, van eene ongelijke lengte: de 3 benedensten langer, opwaarts stijgend-nedergebogen, de 4 middensten korter en bijna regt, de 3 bovensten zeer kort en regt. *Meelknopjes* langwerpig 2-hokkig, de 3 ondersten grooter en één derzelven veel langer; de 4 middensten kleiner, en de 3 bovensten de kleinsten en onvruchtbaar. *Vruchtbeginsel* gesteeld, boven den kelk en bloemkrans, zamengedrukt, zeissenvormig, aan beide einden smaller, zachtharig; *stijl* draadvormig, boven de meeldraadjes uitstekend; het *merk* tamelijk stomp. *Peul* vliesachtig, 2-kleppig, door middenschotjes gemeenlijk 4- tot 7- (zeldzamer 8-) hokkig, zonder merg, 1 tot 1½ duim lang, ½ tot ¾ duim breed, bijna elliptisch, eenigzins zeissenvormig-gekromd, plat zamengedrukt, aan den rand geelachtig-olijfkleurig, in het midden kastanjebruin van kleur. *Zaden* enkeld in ieder hok, zamengedrukt, langwerpig-

verkeerd-hartvormig, licht groenachtig-eikelbruin van kleur.

Vaderland. *Nubie*, in het land der Barabras groeijend.

Deze soort levert de *Alexandrijnsche Sennesbladeren* op, welke over *Alexandria* tot ons komen, en altoos met de bladeren van de *Cassia obtusata*, van *Solenostemma Argel*, zeldzamer met die van *Cassia obovata* vermengd zijn.

2. *Cassia acutifolia* Delilei.

Beschr. Deze soort is zeer naauw met *Cassia lanceolata* verwant, of alleen eene verscheidenheid daarvan. Zij onderscheidt zich van de Cassia lanceolata: 1º door de *takken*, welke ook rolrond, maar iets hoekig zijn; 2º door de *bladeren*, welke 5- tot 7-parig-gevind, 4 tot 7 duim lang zijn; 3º door de *vinblaadjes*, welke dunner van maaksel, kort-gesteeld (niet zeer kort-gesteeld), lancetvormig, aan het uiteinde spits, en met eene lange stekelige spits bezet zijn; 4º door de *steunblaadjes*, welke tamelijk lang en elsvormig-lijnvormig zijn; 5º door de *peulen*, welke meer langwerpig zijn.

Vaderland. *Opper-Egypte*, in de valleijen der woestijn, zuidoostwaarts van *Syene* (volgens Delile), en in *gelukkig Arabie* bij Lohaja en Abu-Arisch (volgens Forskol) groeijend.

Van deze plant komt, volgens Hayne, de onder den naam van *Oostindische Sennesbladeren* tegenwoordig in den handel voorkomende, maar meestal alleen naar Polen en Rusland gaande, slechtere soort van Sennesbladeren. Hagen en Pfaff noemen dezelven *Arabische* of *Mekkasche* Sennesbladeren.

3. *Cassia obtusata* Haynei.

Naam. *Cassia Senna* Jacquini, Lamarckii. — *Senna italica* seu *florentina*, seu *hispanica* Auctorum ve-

terum, maar niet Cassiae Sennae varietas *italica* Linnaei. — In Egypte *Sena belledy*, d. i. *wilde Senne*, genaamd.

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaanden.

Dit *struikgewas* bereikt slechts eene hoogte van 1 tot 1½ voet; *stam* regtop, takkig of onverdeeld, met eene groene schors bekleed; *takken* overhoeksch, afstaand, met steunblaadjes bezet. *Bladeren* overhoeksch, 4- tot 6-parig gevind, 2½ tot 4 duim lang; *vinblaadjes* klierachtig-gesteeld, langwerpig-verkeerd-eivormig, stomp, of (vooral de bovenste) aan het uiteinde eenigermate ingedrukt en daardoor als het ware bijna verkeerd-hartvormig, met eene zeer korte stekelspits, aan het steeleinde ongelijkzijdig, gaafrandig, op beide zijden, vooral echter van onderen, (door een vergrootglas gezien) met verstrooide korte haartjes bezet. *Algemeene bladsteel* gootvormig, driehoekig, aan het voetstuk klierachtig-opgezet, tusschen ieder paar vinblaadjes met 4, zeer kleine kliertjes bezet. *Steunblaadjes* 2 aan ieder bladsteel, klein, langwerpig, elsvormig-spits. *Bloemen* in okselige, topstandige, *gele trossen* vergaderd. *Kelk* afvallend, éénbladerig, 5-deelig: *kelkslippen* stomp, roodachtig van kleur. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bloembladeren* citroengeel en met roode ribben en aderen doortrokken, verkeerd-eirond, zonder nageltjes vastzittend, hol, de benedensten naauwelijks zigtbaar langer, maar breeder dan de bovensten. *Meeldraadjes* 10 in getal, en als bij *C. lanceolata* gevormd. *Vruchtbeginsel* en *stijl* als bij de laatstgenoemde; het *merk* daarentegen is bijna bekervormig, scheef-afgestompt. *Peul* vliesachtig, 2-kleppig, door middenschotjes gemeenlijk 8- tot 10- (somwijlen 12-) hokkig, 1 tot 1½ duim lang, sterk zeissenvormig-gekromd, aan het uiteinde door den overgebleven stijl met eene korte stekelspits bezet,

plat-zamengedrukt, maar op beide zijden, in het midden over de zaden, kamswijze opgezet, aderig, roodachtig bruin en olijfkleurig, eenigzins blinkend van kleur. *Zaden* enkel in ieder hok, zamengedrukt, bijna vierhoekig, verkeerd-hartvormig, groen van kleur.

Vaderland. *Opper-Egypte*, bij *Syene* groeijend, volgens EHRENBERG, HEMPRICH en SIEBER.

Dit is de zelfde plant, welke eertijds (echter reeds sedert lang niet meer) in *Italie*, *Frankrijk* en *Spanje* werd gekweekt.

4. *Cassia obovata* Colladoni.

Naam. *Cassia Senna* Nectouxii. *Cassiae Sennae* var. *italica* L.

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaanden.

Beschr. Deze soort is zeer naauw met de *Cassia obtusata* Haynei verwant, en kan zelfs als eene verscheidenheid of ondersoort daarvan beschouwd worden. Zij onderscheidt zich van de *C. obtusata*: 1° door de *bladeren*, welke 4- tot 7 parig-gevind zijn; 2° door de *vinblaadjes*, welke verkeerd-eirond, aan het uiteinde maar iets rond, bijna spits zijn; 3° door de *peulen*, welke minder gekromd, en ten hoogste 8-zadig zijn; en eindelijk 4° door de *zaden*, welke niet hoekig zijn.

Vaderland. *Egypte*, bij *Kaïro* en aan den regter oever van den Nijl bij Hermonthis (*Nectoux*) groeijend; en *Arabie* (EHRENBERG en HEMPRICH).

De bladeren dezer soort komen zeldzamer tusschen de Sennesbladeren voor, dan die van *C. obtusata* Haynei.

Sennae folia, *Sennesbladeren.*

De in den handel voorkomende *Alexandrijnsche Sennesbladeren* zijn meestal uit de bladeren der *Cassia lanceolata* zamengesteld; de bladeren der *Cassia obtusata* maken daarentegen niet het 50ste gedeelte daarvan uit, en van de bladeren van het *Solenostemma Argel* Haynei (*Cynanchum*

Argel, *Delilei*, of *Cynanchum oleae folium Nectouxii*,) vindt men somwijlen slechts eenige weinige bladeren, somwijlen wel het vierde gedeelte daaronder gemengd; welke laatstgenoemde bladeren zich door hunne grootere lengte en smalheid, door de afwezigheid der zijdelijke ribben, door hunne gelijkzijdigheid, door hunne lichtgroene kleur, en daardoor van de bladeren van *Cassia lanceolata* onderscheiden, dat zij op het gevoel eenigzins ruw, en dikker, geheel lederachtig zijn.

De *werkzame bestanddeelen* der Sennesbladeren laten zich door *koud* en *heet water* uittrekken. Bij het *koken* worden de aetherisch-olieächtige walgelijke deelen, waarin voornamelijk hunne buikzuiverende kracht ligt, vervlugtigd, en door de gomachtige deelen ook de harsachtige deelen opgelost, welke laatste dan buikpijn verwekken, weshalve men de Sennesbladeren alleen moet laten trekken, maar *niet* moet laten koken. De *aetherische olie* maakt omtrent het $\frac{7}{480}$.ste gedeelte der bladeren uit, bezit den eigendommelijken reuk en smaak der bladeren in eenen hoogen graad, en is, benevens de door Bouillon-Lagrange ontdekte *zeepstof*, de eigenlijke werkzame stof der Sennesbladeren. Deze *zeepstof* zuigt het zuurstof des dampkrings gretig in, neemt daardoor eene meer harsachtige natuur aan, en verwekt dan ligt buikpijn, daar zij integendeel, onveranderd zijnde, maar alleen zacht buikopenend werkt. De eigendommelijke zeepstof of harsachtige stof der Sennesbladeren is in lateren tijd door Lassaigne en Feneulle *Cathartine* genaamd geworden, is onoplosbaar in aether, oplosbaar in water en wijngeest, en wordt uit eene oplossing in water door Acetas plumbi en tinktuur van galnoten nedergeploft; dezelve is niet kristalliseerbaar, heeft eene roodachtig gele kleur, eenen eigendommelijken reuk, en eenen bitteren

walgelijken smaak. Behalve deze stof hebben bovengemelde Scheikundigen nog in de Sennesbladeren ontdekt: *Chlorophylle* (groene washars), *vette olie*, *aetherische olie*, *eiwitstof*, *gele kleurstof*, *slijm*, *appelzuur*, *appelzuren* en *wijnsteenzuren kalk*, *azijnzuren kalk*, en *minerale zouten*.

Bouillon-Lagrange vond ook de *bladstelen* op de zelfde wijze zamengesteld, als de bladeren; doch merkt Dörffurt reeds aan, dat de uitgezochte Sennesbladeren *zonder stelen* eene sterkere werking hebben, omdat eene grootere hoeveelheid van uittrekbare werkzame stof daarin vervat is, dan in de stelen. De algemeene meening, dat de stelen buikpijn verwekken, is niet gegrond; wanneer de Sennesbladeren buikpijn verwekken, komt zulks daarvan, dat men dezelve heeft laten *koken*.

§ 235.

Centaurea benedicta L.

Naam. *Cnicus benedictus* Tournefortii, Vaillantii, Gaertneri. *Gezegende distel.*

Klasse XIX. Rang III. (eigenlijk Rang I). *Syngenesia Polygamia frustranea* (eigenlijk aequalis), volgens Sprengel Kl. XIX. Afdeeling (Tribus) I. *Syngenesia*, *Cynareae.*

Fam. *Compositae* Adansoni, Linnaei, Candolli. — *Synanthereae* Richardi. — *Cynarocephalae* Jussieui.

Beschr. *Wortel* jarig, spilvormig, takkig, vezelig, wit van kleur. *Steng* rolrond, takkig, op de aarde uitgebreid, wollig-harig, roodachtig groen van kleur, 1½ voet hoog, en hooger. *Bladeren* overhoeksch, langwerpig, ter lengte van eene span, tamelijk breed, bijna afloopend, aan den rand fijngetand-stekelig,

spitslobbig-bogtig, ruigharig, dof, donkergroen van kleur. *Bloemen* zamengesteld, aan het topeinde der takken geplaatst. *Kelk* eivormig, groot, kleverig-wollig, met een bladachtig omwindsel omgeven. *Kelk-schubben* met dubbeld-zamengestelde stekels bezet. *Bloempjes* geel van kleur, *alle pijpachtig*, en *alle vruchtbaar*, weshalve ook deze plant eigenlijk tot het geslacht Carduus en in den eersten Rang der 19de Klasse (Syngenesia Polygamia aequalis) behoort. *Meel-draadjes* 5 in ieder bloempje; *meelknopjes* in eene pijp zamengegroeid. *Ontvangbed* vlokkig. *Zaadpluis* eenvoudig, even als bij het geslacht Carduus, weshalve men de plant met regt tot het geslacht Carduus zou kunnen overbrengen en *Carduus benedictus* noemen.

Vaderland. De Grieksche eilanden *Chios* en *Lemnos*, verder *Spanje*; wordt tegenwoordig algemeen bij ons in de tuinen der Apothekers gekweekt.

Cardus benedictus, gezegende Distel, het kruid.

Het *pas ontluikende kruid* (Herba Cardui benedicti) heeft eenen eenigzins walgelijken reuk, eenen sterk bitteren smaak, en bevat volgens den Heer Soltmann, Apotheker te *Berlyn*, in 1000 deelen: 45 deelen van eene groene weeke *hars*, 155 deelen *bittere Extractief-stof*, en 83 deelen slijm en gomstof. In het door water uitgetrokken Extract schieten dikwerf kristallen, welke volgens eenige Scheikundigen uit *salpeter*, volgens anderen uit *keukenzout*, of ook uit *azijnzure potasch*, bestaan.

§ 236.

Cephaëlis Ipecacuanha Tussac.

Naam. *Callicocca Ipecacuanha* Broteroi. *Cephaëlis eme-*

tica Vahlii, Persooni. — *Echte Braziliaansche Braakwortel.*

Klasse V. Rang I. *Pentandria, Monogynia.*

Fam. Rubiaceae Jussieui. — *Congregatae* Batschii.

Beschr. Wortelstok waterpas onder de aarde kruipend, en met haarvormige, vezelige, of knobbelige wortelvezelen bezet; dezelve is bijna houtachtig, onregelmatig in takken verdeeld, op de oppervlakte met langwerpige geringde knobbeltjes bezet, en van buiten roodbruin van kleur. *Steng* in het begin onderaardsch, dan regtopstijgend, één voet hoog, beneden bijna struikachtig, onverdeeld, onduidelijk 4-hoekig, aan het grondstuk met stoppelblaadjes bezet, aan het topeinde iets zachtharig. *Bladeren* aan het topeinde des stengs geplaatst, 6 tot 8 in getal, tegen elkander over, kort gesteeld, 2 tot 3 duim lang, eivormig, spits, volkomen effenrandig, aan het grondstuk allengskens smaller wordende, met zijdelijke bladribben, bijna naakt. *Stoppelbladeren* tamelijk groot, 2 in getal, aan het voetstuk zamengegroeid, zachtharig, bovenwaarts in 5 of 6 slippen gespleten. *Bloemen* klein, wit van kleur, 10 tot 12 in getal, zonder steeltje in een digt *bloemhoofdje* vergaderd, hetwelk op eenen 8 lijnen langen algemeenen bloemsteel zit, en door een onregelmatig, 4-bladerig, hol, zachtharig omwindsel ingesloten is: de beide buitenste bladeren des omwindsels zijn grooter, cirkelrond, gespitst, de binnensten kleiner en eivormig. *Kelk* verkeerd eivormig, beneden het vruchtbeginsel en daarmede zamengegroeid, van buiten zachtharig, en boven met 5 zeer korte tanden voorzien. *Bloemkrans* trechtervormig, van buiten fijnharig; *pijp* cylindervormig met spitse, eivormige, langwerpige, teruggebogene slippen des zooms. *Meeldraadjes* 5 in getal, aan het uiteinde der pijp van den

bloemkrans ingevoegd, regt, eens zoo kort als de zoom van den bloemkrans; *helmstijltjes* zeer kort; *meelknopjes* lijnvormig, weinig langer dan de helmstijltjes. *Vruchtbeginsel* benedenwaarts 2-hokkig (met eenzadige hokken), en bovenwaarts met eene boven op het vruchtbeginsel vastzittende *schijf* voorzien. *Stijl* onverdeeld, met 2 verlengde, uitgebreide *stempels*, ter lengte der meelknopjes. *Vrucht* een steenvrucht of *pruimnoot* (Nuculanium), eivormig, rondachtig, door de overgeblevene kelktanden gekruind, in het begin purperkleurig, dan zwart-violetkleurig, met 2, witachtige, op de eene zijde vlakke, *nootjes:* deze zijn met een zeer dun *omkleedsel* (epispermium), een hoornachtig-hard *meelligchaam* (endospermium), en een regtopstaand *kiempje* voorzien.

Afbeelding. *Neues Berlin. Jahrbuch der Pharmacie.* 1804. taf. 2. — *Flore du Dictionnaire des Sciences Médicales.* taf. 26. — *Transact. of the Linnean society.* VI. taf. 6. — *St. Hilaire* plantes usuelles de Brasil. t. VI. — *De Martius* spec. mat. med. Bras. t. I.

Vaderland. Deze plant groeit op lommerijke plaatsen in *Brazilië*, namelijk om *Rio Janeiro*, *Pernambuco* en *Bahia;* ook is dezelve door den Heer von Humboldt in de heete dalen van het gebergte van *San-Lucas* in *Nieuw-Granada* gevonden. Zij bloeit in de laatste maand van het jaar, of in *Januarij* en *Februarij*, en heeft in de maand *Mei* rijpe vruchten. In de Europesche kruidtuinen wordt dezelve nog niet gevonden.

Ipecacuanha *), *Braakwortel.*

---

*) Volgens Aug. St. Hilaire komt de, in Brazilië zelf bijna onbekende, naam: Ipecacuanha, van de Indische woorden *ipé*, bast, *caa* plant, *cua* welriekend, *nha* stralig. In Brazilië wordt de wortel *Poaya* genoemd.

De *Braakwortel* werd het eerst in het jaar 1649 door WILHELM PISO bekend, die denzelven als een in *Brazilië* tegen den rooden loop gebruikelijk geneesmiddel aanbeval; naderhand (in het jaar 1672) werd zij door LE GRAS naar *Frankrijk* overgebragt, en vervolgens (1682 tot 1688) door den koopman GRENIER in den handel gebragt, en door den beroemden geneesheer HELVETIUS verder bekend gemaakt. Daarna werd zij in het jaar 1694 het eerst door FREDERIK DEKKER in de Nederlanden, en door LEIBNITZ (1696) en WEDEL (1705) in Duitschland als geneesmiddel ingevoerd.

Men onderscheidt voornamelijk drie hoofdsoorten van Braakwortel, namelijk:

1°. De *grijze* of *geringde echte Braakwortel* (Ipecacuanha grisea, of cinerea, of peruviana), waarvan men wederom drie ondersoorten heeft:

a. De zoogenaamde *bruine Braakwortel* (Ipecacuanha fusca), afkomstig van de *Cephaëlis Ipecacuanha* Tussac, maakt volgens MERAT ten minste $\frac{2}{3}$ van alle, in den handel komende, braakwortels uit. Deze is dikker dan eene schrijfpen, bros, zeer onregelmatig rimpelig, gegolfd, zoodanigerwijze, dat zij daardoor op verschillende plaatsen van eene zeer verschillende dikte is; op den doorbraak is zij grijs, harsachtig, digt van weefsel; de houtachtige pit is dunner, dan de schors; de smaak bitter, eenigermate scherp.

b. De zoogenaamde *grijze*, of *roodachtig-grijze* Braakwortel maakt gemeenlijk slechts $\frac{1}{3}$ der, in den handel komende, Ipecacuanha uit, en onderscheidt zich van de eerste ondersoort alleen door de naar het roodachtige overhellende kleur, en door den nog meer bitteren smaak. Dezelve is ook afkomstig van de *Ce-*

phaëlis Ipecacuanha Tussac, en schijnt de jongste wortel te zijn.

c. De *lichtgrijze Ipecacuanha* (Ipecacuanha griseo-alba), welke tamelijk zelden onder de grijze Ipecacuanha voorkomt, is van buiten eenigzins verschillend van de beide andere ondersoorten, zijnde de kringen minder uitpuilend, minder onregelmatig, maar altoos nog duidelijk: zij is van buiten witachtig-grijs, op de doorbraak harsachtig, waardoor zij zich van den wortel der *Psychotria emetica* onderscheidt; de smaak is als bij de tweede ondersoort, maar de wortel dikker. Deze schijnt volgens Martius alleen daardoor van de twee anderen onderscheiden te zijn, dat zij schielijker gedroogd en op eene vochtige plaats bewaard is geworden.

2º De *zwarte* of *gestreepte* Ipecacuanha, van *Cephaëlis emetica* Persoonii *) afkomstig, is naar de lengte

---

*) *Naam. Psychotria emetica* Linnaei filii.

Klasse en *Fam.* als bij de Cephaelis Ipecacuanha.

Beschr. Wortel, volgens Mutis (welke deze plant aan Linneus, den zoon, mededeelde) loodregt, rolrond, iets takkig. *Steng* kruidachtig, nederliggend. *Bladeren* aan elkander genaderd, tegen elkander over, afstaand, lancetvormig, geribd, effenrandig, naakt, 2 tot 3 duim groot. *Stoppelbladeren* twee, aan iedere zijde van den bladsteel *één*, elsvormig, kort, eenigzins stijf, waterpas afstaand, afvallend. *Bloemen* klein, op korte in de oksels der bladeren geplaatste steeltjes, 2 tot 5 bij elkander geplaatst, wit, ieder bloempje met een klein, bijna niet zigtbaar *schutblaadje*. *Kelk* klein, 5-tandig, overblijvend, met zeer kleine, bijna terug gerolde tanden. *Bloemkrans* trechtervormig; de *pijp* langer dan de kelk, cylindervormig, bovenwaarts verwijderd; *mond* door zacht wolhaar bijna gesloten; *zoom* 5-deelig, slippen bijna lancetvormig, spits, van binnen zachtharig, eenigzins terug gerold, bijna ter lengte van de pijp. *Honigbakje* zijnde een eenigzins dikke, onduidelijk 5-hoekige, witachtige, het grondstuk des stijls omvattende rand. *Meeldraadjes* 5, zeer kort, in den mond van den bloemkrans ingevoegd;

gesleufd, maar weinig en onregelmatig geringd of ingekorven: deze kerven zijn niet zoo diep en gaan niet geheel rondom den wortel. Zij is omtrent 2 tot 3 lijnen dik, 2 tot 3 duim lang en soms langer, bogtig-gebogen, uitwendig grijs, naar het roodachtig-bruine zweemend, *nat* gemaakt wordende *bruinachtig-zwart*, op den doorbraak harsachtig en wit- en rood-gemarmerd; de smaak is in het begin onmerkbaar, maar wordt na het kaauwen peperachtig. In *Portugal* is dezelve onder den naam van *Raiz preta* (zwarte wortel), in *Frankrijk* onder den naam van *Ipecacuanha des mines d'or* bekend. Zij komt zeer zelden en nooit in eene groote hoeveelheid in den handel voor, en bevat in 100 deelen slechts 9 deelen Emetine.

3°. De *witte*, of *onechte Ipecacuanha* bestaat uit meestal afgebrokene stukken, ter lengte van ½ tot 3 duim, en ter dikte van 1 tot 3 lijnen, welke gekromd, op de oppervlakte naar de lengte gesleufd, met dwarse rimpels en ondergemengde verhevene kringen geteekend, van buiten geelachtig, bijna geelachtig-bruin, inwendig geelachtig-wit, dikwerf bruinachtig zijn; op den doorbraak is de wortel effen, en de bast vertoont dan blinkende stippeltjes. Over de afkomst van dezen wortel is men nog niet in het zekere, volgens BERGIUS is dezelve afkomstig van *Solea Ipecacuanha* Sprengelii (*Ionidium*

---

meelknopjes klein, lijnvormig, regtop, aan het uiteinde zachtharig. *Vruchtbeginsel* beneden den kelk, rondachtig. *Stijl* regtop, rolrond, ter lengte der pijp; *stempel* eenigzins dik, tweedeelig. *Bezie* bijna eivormig, glad, door den kelk gekruind, éénhokkig. *Zaad* 2, met elkander verbonden, langwerpig, aan beide einden spits, aan de binnenzijde vlak, aan de buitenzijde bol.

De beschrijvingen, welke RICHARD en BONPLAND daarvan gegeven hebben, zijn van deze beschrijving zeer verschillend.

Ipecacuanha Ventenatii) *); volgens VON MARTIUS en AUG. DE ST. HILAIRE is dit echter niet zoo.

Buitendien worden nog altoos de wortelen van vele andere Amerikaansche planten onder den echten Braakwortel gemengd, als b. v. die van het *Ionidium Calceolaria* Ventenatii (*Viola Itoubou* Aubletii), van het *Ionidum diandrum* Vent. (*Viola diandra* L.), van het *Ionidium parviflorum* Vent. (*Viola parviflora* Linnaei filii) enz.

Volgens PELLETIER is het *schorsachtige gedeelte der zoogenaamde bruine ondersoort der echte Ipecacuanha* (1° a.) zamengesteld uit:

1°	*Vette stof* (balsemhars)........	2	deelen.
2°	*Braakwekkende stof* (Emetine)..	16	——
3°	*Was*..............................	6	——
4°	*Gom*..............................	10	——
5°	*Stijfselstof*.....................	42	——
6°	*Houtachtige stof*...............	20	——
	Verlies............................	4	——
	Zamen	100	deelen.

---

*) *Naam. Viola Ipecacuanha* Linnaei in Mantissa. *Pambalia Ipecacuanha* Vandellii.

Klasse V. Rang I. *Pentandria, Monogynia.*

Fam. Violaceae Ventenatii, Candollii. — *Ionida* Sprengelii.

Beschr. Wortel vezelig, wit, takkig. *Steng* 2 voet hoog, regtop, rolrond, naakt, takkig. *Bladeren* overhoeksch, gesteeld, elliptisch, zaagswijze getand, naakt, gewenkbraauwd, *bladstelen* zeer kort. *Stoppelbladeren* 2, droog, lancetvormig, wit van kleur, gekield, aan het uiteinde genaald, en ruwharig. *Bloemen* aan de zijde des stengs in de oksels der bladeren geplaatst, gesteeld; *steel* krom, korter dan de bladeren, in het midden met 2 zeer korte, lancetvormige, aan het uiteinde harige schutblaadjes voorzien. *Kelk* 5-bladerig, aan den rand week-stekelig. *Bloembladeren* 5, wit van kleur, twee korter dan de kelk, twee een weinig langer, teruggebogen, uitgerand; het vijfde grootste bloemblad (of lip) ingedrukt, breed, aan het grondstuk met eenen hollen bult voorzien, doch zonder spoor, beneden zachtharig.

Het *binnenste gedeelte des wortels* daarentegen bevat slechts 1,15 deelen braakwekkende stof in 100 deelen.

De *grijze Ipecacuanha* was volgens hem zamengesteld uit:

1º	*Vette stof*....................	2 deelen.
2º	*Emetine*	14 ——
3º	*Gom*...........................	16 ——
4º	*Stijfselstof*	18 ——
5º	*Houtachtige zelfstandigheid*	48 ——
6º	*Was*, eene onweegbare hoeveelheid.	
	Verlies.........................	4 deelen.
	Zamen	100 deelen.

De *Emetine*, waaraan de Ipecacuanha hare braakwekkende kracht verschuldigd is, vertoont zich in den vorm van doorschijnende schubbetjes van eene bruinachtig-roode kleur, bijna zonder reuk, van eenen bitteren, iets wrangen, maar geenszins walgelijken smaak. Het *water* lost deze stof volkomen en ligt op, zoo ook het *zout-phosphor-* en *azijnzuur*, zonder derhalve te veranderen. Het *galnootzuur* daarentegen gaat daarmede eene zeer naauwe verbinding in, in welke deze stof geheel en al hare braakwekkende kracht verliest. Een *afkooksel van kina* verwekt in eene waterachtige of geestige oplossing van de Emetine alleenlijk een gering nederplofsel, en door eene oplossing van *tartarus emeticus* wordt dezelve in het geheel niet nedergeploft, maar wel door eene oplossing van subacetas plumbi. *Geheel zuiver zijnde*, is de Emetine volgens Pelletier's latere, met Dumas gemeenschappelijk gedane proefnemingen, geheel *wit* van kleur, *zonder reuk*, tamelijk ligt in het *water*, nog ligter in *alkohol*, maar in aether en vette oliën niet oplosbaar, en werkt *loogzoutig* tegen, maar vormt met zu-

ren geene kristalliseerbare zouten. Subacetas plumbi werkt niet op de zuivere Emetine, maar galnootzuur doet dezelve nederploffen. Deze is zamengesteld uit: *koolstof* 64,57; *stikstof* 4,30; *waterstof* 7,77; *zuurstof* 22,95.

§ 237.

Cetraria islandica Acharii.

Naam. *Lichen islandicus* Linnaei. *Parmelia islandica* Sprengelii. — *IJslandsche schurftmos*, *IJslandsche mos.*

Klasse XXIV, Afdeeling (Sectio) III. *Cryptogamia, Lichenes* (Algae L.).

Fam. *Lichenes* Candollii. — *Algae* Jussieui, Linnaei.

Beschr. Deze soort van schurftmos bestaat uit vele, zamengegroeide, lederachtige, drooge, regtopstaande, lijnvormige, gootachtig zamengerolde, gelobde *bladeren*, ter lengte van 1 tot 4 duim, welke op de eene zijde aschgraauw-wit of licht-olijfkleurig, op de andere zijde dofbruin van kleur, en rondom den rand gewenkbraauwd zijn. Gemeenlijk is het grondstuk van het loof met eenen bloedrooden vlek geteekend. De *vrucht* is een donkerbruin *schoteltje* of *schildje*, hetwelk schuins op den rand der bladeren zit, aan het benedeneind vrij is, aan het boveneind daarentegen aan het loof vast zit, en met eenen naar binnen gerolden en getanden rand omgeven is. Meestal vindt men de plant in de winkels zonder vruchtjes.

Vaderland. De bergen van *Noordelijk Europa*, namelijk van *IJsland*, *Denemarken*, *Noorwegen*, *Duitschland*, *Zwitserland* en van *Noord-Amerika*, alwaar de mos op de aarde en op steenen groeit.

Lichen islandicus, IJslandsche mos, de geheele plant.

Dit schurftmos heeft eenen flaauwen mosachtigen

reuk, en eenen niet onaangenaam-bitteren, eenigzins zamentrekkenden, en zeer slijmerigen smaak. De melk wordt door het koken met IJslandsche mos belet te runnen. Vroeger werd hetzelve alleen van het eiland *IJsland* tot ons overgebragt, doch tegenwoordig wordt het ook in andere landen verzameld, te weten op het *Hartsgebergte* en in *Zwitserland.* OLAUS BORRICHIUS, Hoogleeraar te Koppenhagen, heeft ten jare 1673 het eerst het IJslandsche mos als geneesmiddel aangehaald. Volgens BERZELIUS, is het IJslandsche mos zamengesteld uit:

Stroop	3,6.
Wijnsteenzure potasch, wijnsteenzuren en phosphorzuren kalk	1,9.
Bitterstof	3,0.
Groene was	1,6.
Gom	3,7.
Extractachtige Extractiefstof	7,0.
Mos-stijfselstof	44,6.
Stijfselstofachtig geraamte	36,2.
	101,6.

Nadat het, vooraf door koud water uitgetrokken, schurftmos nog driemaal met eene loog van gekristalliseerde koolzure potasch gemacereerd was geworden, smaakten de verkregene aftreksels nog zeer bitter; waaruit men kan afnemen, dat de bitterstof van het IJslandsche mos eene eigendommelijke stof zij, omdat zij door de potasch niet verflaauwd, maar wel door het uitdampen in hare natuur veranderd wordt, terwijl de verkregene sterk bittere aftreksels, bij het uitdampen, eene drooge bruine zelfstandigheid overlaten, welke in het minst niet meer bitter smaakt.

De *bitterstof van het IJslandsche mos* is, in staat van

zuiverheid, lichtgeel van kleur, poederachtig, ligt, bij uitstek en lang aanhoudend bitter van smaak, wordt, op een stuk glas verhit wordende, halfvloeijend, bruin, rijst op, begint te dampen, en verspreidt eenen onaangenamen, zuurachtig-branderigen smaak, en laat eene sponsachtige kool over; in *water* lost zich dezelve in eene zeer geringe hoeveelheid op, deelt daaraan eenen onverdragelijk bitteren smaak mede, welke bij het koken verdwijnt, waarbij de bitterstof, in den vorm van een bruin poeder, zelfs ook uit kokenden wijngeest, nederploft. Door *Acetas plumbi* wordt de oplossing van de bitterstof met eene lichtgrijze kleur, door *Nitras hydrargyri* als een wit slijm nedergeploft, maar door *ijzerzouten* wordt daarin geene verandering te weeg gebragt.

De *mos-stijfselstof* is als eene verscheidenheid van de gewone stijfselstof te beschouwen; dezelve heeft de grootste overeenkomst met de *Sago*, geeft bij de drooge overhaling geene ammonia, maar eene aanmerkelijke hoeveelheid zuur; door salpeterzuur behandeld wordende, verkrijgt men er zuringzuur uit.

Jodine brengt, volgens Pfaff, met mos-stijfselstof geene blaauwe kleur te weeg. — Het *mosgeraamte* verschijnt als een harder gewordene stijfselstof. — Eene once van het IJslandsche mos, na ¾ uurs gekookt te hebben, levert een zoo dik *slijm* op, als een deel Arabische gom met 4 deelen water schier niet geeft, en men kan daardoor even goed, als door de Arabische gom, *kamfer, oliën en hars met het water mengbaar maken.*

Pfaff heeft buitendien nog een eigendommelijk *zuur* (acidum lichenicum) in dit mos ontdekt, hetwelk de meeste overeenkomst met Braconnot's *acidum boleticum* heeft.

§ 238.

Chaerophyllum sativum Caspari Bauhini.

Naam. *Scandix Cerefolium* Linnaei. — *Kervel*, *Spaansche-* of *Moes-Kervel.*

Klasse V. Rang I. *Pentandria, Digynia.*

Fam. *Umbelliferae* Jussieui. — *Umbellatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, spilvormig. *Steng* jarig, regtop, gegaffeld, 2 tot 3 voet hoog. *Bladeren* overhoeksch, gesteeld, dubbel-zamengesteld; *bladschede* vliesachtig, gestreept, sterk harig. *Bloemschermen* aan het topeinde en de zijden der takken, 4- tot 6-stralig; de bijzondere bloemschermpjes meestal 5-bloemig. *Algemeen omwindsel* meestal afwezig; *bijzondere omwindsels* 2- of 3-bladerig; *blaadjes* lijn-lancetvormig, gewenkbraauwd, teruggeslagen. *Zaad* langwerpig, kegelvormig-gespitst, zonder ribben, met eene gesleufde naad, blinkend zwart van kleur, en naakt.

Vaderland. Het *Zuidelijk Europa*, namelijk *Spanje*, *Frankrijk* enz.; tegenwoordig wordt deze moesplant bij ons, in bijna alle tuinen aangetroffen.

Cerefolium, Kervel, het versche kruid.

Het versche kruid wordt niet alleen als moes, maar ook wel, tot bereiding van uitgeperste plantsappen, in de artsenijmengkunde gebruikt.

§ 239.

Chelidonium majus L.

Naam. *Stinkende Gouwe.*

Klasse XIII. Rang I. *Polyandria, Monogynia.*

Fam. *Papaveraceae* Jussieui. — *Rhoeadeae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, ter dikte van eenen vinger, van buiten bruinachtig-rood, inwendig wit,

en, zoo als de geheele plant, een *geel melksap* bevattend. *Steng* jarig, regtop, dun, rolrond, harig, 2-deelig, 1 tot 2 voet hoog. *Bladeren* groot, overhoeksch, diep-vinswijze-ingesneden of bijna gevind, van boven lichtgroen en naakt, van onderen bleekgroen, zachtharig en sterk geaderd: *bladslippen* stomp, tegen elkander over; *eindslip* 3-lobbig, grooter; *bladsteel* en *bladrib* 8-hoekig, harig. *Bloemen* geel, in gesteelde onechte schermen vergaderd. *Kelk* 2-bladerig, bij het open gaan der bloemen afvallend. *Bloemkrans* 4-bladerig, groot, afvallend. *Meeldraadjes* veel in getal (meestal 30), op het omvangbed geplaatst. *Vruchtbeginsel* cylindervormig, boven den kelk geplaatst, zonder stijl, met eenen gekopten, 2-spletigen *stempel*. *Haauw* cylindervormig, regt, glad, 1-hokkig, veelzadig; *zaad* klein, blinkend zwart van kleur.

Vaderland. Europa, ook bij ons in overvloed op bouwvallen en onder heggen groeijende.

Chelidonium majus, het versche kruid.

Het *versche kruid* heeft eenen onaangenamen, walgelijken reuk, en eenen bitteren scherpen smaak.

In den laatsten tijd heeft de Heer L. Meier *) het Chelidonium majus ontleed, en daarin ontdekt:

1º Plantaardige eiwitstof..................	85	deelen.
2º Gom, met onderscheidene zouten....	80	——
3º Draganstof...........................	48	——
4º Phyteumacolla......................	50	——
5º Zoete Extractiefstof, met onderscheidene zouten en met vrij appelzuur......	227	——
6º Eene eigendommelijke, *muriatische stof*, met salpeterzure, zoutzure en appelzure potasch..................	780	——
7º Zuivere *muriatische stof*...............	74	——

*) Berliner Jahrbuch, 1827.

8º	*Hars*	140 deelen.
9º	Houtvezelen	925 ——
10º	Onderscheidene zouten, ijzeroxyde, kei-aarde, enz.	74 ——
	Verlies	17 ——
	Zamen	2500 deelen.

De *muriatische stof* heeft eene roodgele kleur, wordt aan de opene lucht vloeijend, is bij de gewone temperatuur der lucht zonder reuk, verspreidt daarentegen, verhit wordende, eenen sterk *bedwelmenden reuk*, en heeft eenen *sterk bitteren smaak*. In water, wijngeest en aether is dezelve ligt oplosbaar. Het schijnt intusschen, dat aan deze stof de eigenlijke zuivere muriatische stof maar gebonden is.

§ 240.

Chenopodium ambrosioides L.

Naam. *Mexikaansche Melde* of *Amber-Melde.* *Paica* of *Pasote* in Amerika.

Klasse V. Rang II. *Pentandria*, *Digynia.*

Fam. *Chenopodeae* Candollii. — *Atriplices* Jussieui. — *Oleraceae* Linnaei.

Beschr. *Plant* jarig, 1 - 2 voet hoog. *Steng* iets wit-harig, topwaarts gesleufd. *Bladeren* lancetvormig, spits, in den korten bladsteel overloopend, lichtgroen (gedroogd iets geelachtig groen), wijdloopig-zaagswijze getand, en eenigzins bogtig om den rand, van boven naakt, van onderen met verstrooide blinkende stippeltjes of kliertjes en op de bladribben met enkele korte haartjes bezet. *Bloemen* klein, groenachtig, zonder steeltjes vastzittend, in digte hoopjes tusschen de smalle, kleine, niet getande blaadjes der takken troswijze vergaderd. *Kelk* 5-deelig. *Bloemkrans* ont-

breekt. *Meeldraadjes* 5 in getal. *Stijlen* 2. *Zaad* in den overgeblevenen kelk opgesloten, enkel.

Vaderland. *Mexiko*, de *Kaap*, enz.; tegenwoordig wordt deze plant bij ons in de kruidtuinen gekweekt.

Aanm. Het naauw verwantschapte *Ch. Botrys* is, versch zijnde, kleverig, heeft eenen veel flaauweren reuk en smaak, langwerpige, diep-bogtige, niet getande, harige bladeren, en korte, bladerlooze (of schaars-bladerige) bloempluimen.

Chenopodium ambrosioides, het *bloeijende kruid.*

De *bladeren* van dit kruid bevatten volgens MARTINI (dissertatio chymico-medica de chenopodio ambrosioide, Francof. 1757): *kamfer*, *aetherische olie*, *slijm* en *hars.* Ook bevat deze plant eene aanzienlijke hoeveelheid *salpeter* (nitras potassae), weshalve VAN BOCHAUTE voorgeslagen heeft (in de Mémoires de l'acad. de Bruxelles 1785), om deze plant tot het winnen van salpeter te kweeken.

§ 241.

Cichoreum Intybus L.

Naam. *Gemeene Cichorei.*

Klasse XIX. Rang I. *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*, of volgens SPRENGEL Kl. XIX. Afd. V. *Syngenesia*, *Cichoreae.*

Fam. *Compositae* Adanson, Linnaei, Candollii. — *Cichoreae* Jussieui. — *Synanthereae* Richardi.

Deze algemeen bekende plant wordt niet alleen in overvloed bij ons gekweekt, maar groeit ook tegenwoordig reeds op vele plaatsen als in het wild.

§ 242.

Cinchona cordifolia Mutisii.

Naam. *Cinchona pubescens* Vahlii.
Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia.*
Fam. *Cinchoneae* Batschii. — *Rubiaceae* Jussieui.

Beschr. der *C. pubescens* volgens VAHL: een *boom* met zachtharige *takken.* *Bladeren* gesteeld, een' span lang, eene hand breed, aan het grondstuk eenigzins in den steel overloopend, teeder van maaksel, geaderd, van boven naakt, van onderen aan de ribben zachtharig. *Bloempluim* aan het topeinde der takken, armvormig; *steeltjes* zachtharig. *Kelk* aan den rand met kleine, eivormige, spitse tanden. *Bloemkrans* als bij de andere kinaboomen; deszelfs *pijp* in het midden dikker. *Doosvrucht* cylindervormig, één duim lang, aan beide einden eenigzins smaller.

Aanm. I. Volgens VON HUMBOLDT zijn de bladeren van deze soort zeldzamer hartvormig, dan rondachtig-eivormig, echter worden op eenige takken ook hartvormige bladeren gevonden; dezelven zijn of van boven zachtharig en van onderen zijdeachtig-viltig, of van boven en van onderen vlokkig, of van boven naakt en van onderen zachtharig (C. pubescens Vahlii); of eindelijk op beide zijden naakt (C. ovata).

Aanm. II. RUIZ en PAVON hebben van de twee verschillende vormen van dezen boom 2 onderscheidene soorten geformeerd:

1º *Cinchona ovata Ruizii* et *Pavoni* (in Flora peruviana).

Naam. *Cinchona pallescens*, *Cascarilla pallida Ruiz* in Quinologia.

Bij deze ondersoort zijn de *bladeren* een span lang, eivormig en bijna niets hartvormig, op beide zijden naakt, en van onderen met purperkleurige aderen bezet; de *bloemen* van buiten purperkleurig, zachtharig, met eenen afstaanden witten zoom. Deze boom bereikt eene hoogte van 36 voet.

2º *Cinchona hirsuta Ruizii et Pavoni.*

Naam. *Cinchona tenuis* Ruiz in Quinologia. — *Cascarilla delgrada.*

Beschr. Een *boompje* van 12 tot 15 voet hoogte, met eivormige, dikke, geheel effenrandige, van boven blinkende, van onderen viltige bladeren; *bloemen* aan het topeinde der takken in eenzame tuilvormige trossen vergaderd. *Kelk* inwendig purperkleurig. *Bloemkrans* purper-rood van kleur, met witte lijnen geteekend, inwendig digt viltig. *Doosvrucht* donker-purperkleurig, droog zwart wordend.

Vaderland. In de bergachtige bosschen om *Loxa*, en in *Nieuw-Grenada*, op eene hoogte van 5400 — 8700 voeten boven de zee, groeijend: de *Cinchona ovata* groeit in de warme lage streken der *Cordilleras*, in de omstreken van *Pozuzo* en *Panao*, de *Cinchona hirsuta* daarentegen op de hooge en koude *Panathava-bergen* bij *Pillao* en *Acomajo*.

China China *), of cortex peruvianus *regius* en *flavus*. *Gele-* en *Konings-Kina.*

De *Konings-Kina* kwam volgens WESTRING in het jaar 1788 het eerst naar *Spanje*, werd meestal voor rekening van het hof opgekocht, en aan de andere hoven ten geschenke medegedeeld, waardoor waarschijnlijk de naam van *Konings-Kina* ontstaan is; eerst in het jaar 1790 kwam dezelve over London onder den naam van Cortex Chinae regius en Cortex Chinae flavus in den handel. Zij is meestal met de *gele Kina* (cortex peruvianus flavus) verward geworden, waarvan zij echter wezenlijk verschilt.

---

*) De naam *Kina*, of eigenlijk *Quina* of *Quinaquina* komt volgens sommigen van het Peruviaansche woord *Quinaai*, hetwelk eenen *mantel* beteekent; volgens anderen van de Provincie *Quito*, en eindelijk volgens anderen van de Gravinne DELL CINCHON, Gemalinne van den Vice-Koning.

In *Peru* en in *Spanje* is deze soort van Kina onder den naam van *Cascarilla de Calisaya* of *Quina de Calisaya* bekend, welke benaming ook door de Portugezen, Franschen en Italianen aangenomen is. Zij komt volgens VON HUMBOLDT uit de Provincie *Calisaya* in het Zuidelijkste gedeelte van Peru, in de Intendencia *de la Paz*. MUTIS had deze soort van Kina van zijne *Cinchona lancifolia*, HAYNE daarentegen van den stam en de dikke takken van *C. cordifolia* afgeleid; maar VON BERGEN *) heeft zich door vergelijking der kinabasten uit de verzameling van RUIZ overtuigd, dat de bast van *C. lancifolia* Mut. van onze China regia geheel en al verschillende is, en is van meening, dat de soort van Kinaboom, waarvan de Konings-Kina afkomstig is, nog niet genoegzaam bekend is.

De *Konings-Kina* komt deels in pijpen, deels in vlakke stukken voor; de pijpen zijn meestal met de buitenste schors voorzien, de vlakke stukken daarentegen bestaan meestal alleen uit den binnensten bast of splint. De *buitenste schors* is dwars gescheurd en witachtig-blaauwachtig-grijs van kleur, maar door de daarop vastzittende schurftmossen †) plaatselijk verschillend gekleurd, geelachtig-wit, witachtig-grijs, aschgraauw en zwartachtig. De *binnenste bast* of de *splint* is op den buitenkant verschillend gekleurd, tusschen *kaneelbruin* en donker roestkleurig-bruin, op den binnenkant daarentegen meest *donker kaneelbruin*;

*) *Monographie der Chinarinden.* 1825.

†) *Graphis striatula* Sprengelii, *Graphis duplicata* Ach., *Gr. sculpturata* Ach., *Asterisca labyrinthica* Meyerii, *Chiodecton sphaerale* Ach., *Ch. Meratri* Fée, *Ocellularia discolor* Spr., *Verrucaria leucostoma* Spr., *Porophora granulata* Spr., *Parmelia miculata* Spr., *Parmelia punicea* Achar. method. en *Usneae floridae* var. *Cinchonae* L.

dezelve is zeer glad en zeer bros. De reuk van de Konings-Kina is zeer flaauw runachtig, de smaak flaauw zuurachtig, sterk, maar niet onaangenaam, bitter, daartegen eenigzins geurig en te gelijk eenigzins wrang. Het *poeder* heeft eene donkere kaneelkleur. Het *afkooksel* is geel roodachtig-bruin, bij het koud worden melkachtig troebel wordend en een oranjekleurig-rood nederplofsel afzettend, door braakwijnsteen en tinktuur van galnoten sterk, door lijmoplossing daarentegen niet, troebel wordend.

De *Konings-Kina* komt in heele Seronen van omtrent 125 tot 135 pond (oud gewigt), in $\frac{1}{3}$ Seronen van 45 tot 50 pond, en in koffers en kisten van 150 pond netto, voor. Deze soort is, sedert de Quinine in den handel gekomen is, de duurste geworden, omdat zij alleen *Quinine*, zonder Cinchonine, en tevens van alle soorten van Kina de grootste hoeveelheid van Quinine bevat, en dus met het meeste voordeel tot de bereiding der Quinine gebruikt kan worden. Volgens Pfaff (in von Bergen's Monographie) zijn in 100 pond dezer Kina 31,250 oncen zwavelzure Quinine, of in 1 pond 150 greinen zwavelzure Quinine, opgesloten.

Van de *gele Kina* (cortex chinae flavus) onderscheidt men tegenwoordig 2 soorten, namelijk de *China flava dura* en de *China flava fibrosa*.

De *China flava dura* wordt ook *Carthagena-Kina*, *Quina de Carthagena Dura*, *Quina de Santa Fé* genoemd, en is volgens het naauwkeurig onderzoek van von Bergen van de *Cinchona cordifolia* Mutisii afkomstig. Zij komt in pijpen en in vlakke stukken van omtrent 4 tot 8 duim lengte, en 1 - 2 duim breedte, voor, doch zijn de pijpen zeldzamer dan de vlakke stukken. Zeer dikwerf zijn de pijpen, en nog

meer de vlakke stukken zonder schors; *deze* is op de pijpachtige stukken tamelijk effen en zonder duidelijke dwarse scheuren; vlakke stukken, welke met schors geheel bedekt zijn, komen zeer zeldzaam voor, en dezelven bestaan meestal alleen uit den binnensten bast. De kleur der schors is geelachtig wit en aschgraauw *). De kleur van den binnensten bast daarentegen is aan den buitenkant bruingeel naar het kaneelkleurige zweemend, aan den binnenkant okergeel, naar het licht kaneelkleurige zweemend. De reuk is vlugtig, kinaächtig en eenigzins muf, de smaak tamelijk zuiver, maar niet sterk bitter, en weinig zamentrekkend. Het *poeder* is kaneelkleurig. — Deze soort komt meestal in Seronen van omtrent 30 pond (oud gewigt) of in halve kisten van 70 pond netto voor; meestal zijn daarin alleen vlakke stukken; intusschen vindt men, ofschoon zeldzaam, pakken, welke niets dan pijpen van eene verschillende dikte bevatten, en in den handel het meest gezocht zijn.

De *China flava dura* geeft een geel-roodachtig afkooksel, hetwelk door braakwijnsteen, lijmoplossing en zoutzuur-ijzer bijna niets, door de tinktuur van galnoten daarentegen tamelijk sterk troebel gemaakt wordt. Honderd pond van dezen bast bevatten volgens Pfaff 6,250 oncen Cinchonine, en 6,667 oncen zwavelzure Quinine, of 1 pond daarvan bevat 30 greinen Cinchonine en 32 greinen zwavelzure Quinine.

De *China flava fibrosa* is, even als de *dura*, eerst tegen het einde der vorige en in het begin der tegenwoordige eeuw in den handel gekomen. Beide

*) Er komen op deze soort van Kina maar weinige schurftmossen voor, namelijk *Tripethelium variolosum* Ach., *Theoletrema bahianum*, *Ocellularia discolor* Spr., *Ocellularia porinoides* Spr. en *Usneae floridae* L. var. *Cinchonae*.

soorten zijn altoos te gelijk, en wel van de fibrosa omtrent eens zoo veel als van de dura, toegevoerd geworden. Wij verkrijgen de fibrosa langs denzelfden weg, als de dura, weshalve ook deze soort van Kina waarschijnlijk van eene in *Nieuw-Grenada* voorkomende soort van Kinaboom afkomstig is, ofschoon de soort van Cinchona, waarvan dezelve genomen wordt, volgens von Bergen, nog niet met zekerheid bekend is. Zij komt in $\frac{1}{3}$ Seronen en in halve kisten tot ons, gelijk de dura, en bestaat meestal alleen uit vlakke stukken van 1 - $1\frac{1}{2}$ duim breedte, 6 tot 12 duim lengte en 2 tot 6 lijnen dikte, zeldzaam uit pijpen van 6 tot 15 duim lengte. De vlakke stukken zijn zeer zeldzaam met de volkomene schors bekleed, en de pijpen ook dikwerf daarvan of ten minste van de opperhuid ontbloot. De *opperhuid der schors* is geelachtig-wit en aschgraauw van kleur, en door dezelfde schurftmossen als de dura bezet; de *schors* zelf is zuiver okergeel. De *binnenste bast* is bijna zuiver okergeel, meestal echter eenigzins lichter van kleur. Naar de lengte gebroken wordende, vertoont zich deze soort van gele Kina *sterk vezelig*, waardoor zich dezelve zoo wel van de China flava dura, als van alle overige soorten van Kina onderscheidt; dwars doorgebroken wordende, toont zij ook zeer lange, dunne vezelen. De reuk dezer soort is flaauw, de smaak in het begin houtachtig, en daarna maar weinig bitter en wrang, veel minder sterk, dan de smaak der overige Kinasoorten. Het *poeder* heeft eene okergele, naar het kaneelkleurige overhellende kleur. Het *afkooksel* van deze soort van gele Kina gelijkt naar dat van de flava dura, en is eenigzins meer roodachtig gekleurd en minder melkachtig troebel wordend, dan het afkooksel der China regia. Tegen de reagentia ver-

houdt zich hetzelve gelijk het afkooksel der China flava dura. PFAFF vond in 100 pond der *pijpen* 4,167 oncen Cinchone en 2,292 oncen zwavelzure Quinine, in de *vlakke stukken* daarentegen 6,250 oncen Cinchonine en 5,208 oncen zwavelzure Quinine, of in 1 pond der pijpen 20 grein Cinchonine en 11 grein zwavelzure Quinine, in 1 pond der vlakke stukken daarentegen 30 greinen Cinchonine eu 25 greinen zwavelzure Quinine, dus even veel Cinchonine, maar minder Quinine, dan in de dura.

De zoogenaamde *nieuwe Kina* (China nova), welke van *Exostemma angustifolium* Swartzii of van *Cinchona longiflora* *) gezegd wordt afkomstig te zijn, gelijkt het meest naar de bruine Kina, maar het afkooksel is veel donkerder bruin van kleur dan dat van de bruine Kina, en de smaak der bast is bijna niets bitter, maar wel zamentrekkend. Met eene oplossing van *tartarus emeticus*, als ook met de *tinktuur van galnoten*, vormt het afkooksel geen nederplofsel (dus bevat dezelve geene Kinastof), wordt zelfs daardoor niet eens troebel gemaakt, daarentegen formeert hetzelve met eene oplossing van *vischlijm* een rijkelijk, grijs, kaasachtig nederplofsel, hetwelk de aanwezigheid van looijende stof aantoont.

§ 243.

Cinchona lancifolia Mutisii.

Naam. *Cinchona angustifolia* Ruiz Suppl. à la Quinologie, p. 14 — 21, fig. a.

---

*) Deze zeer naauw met *Exostemma caribaeum* verwantschapte, door ROEMER en SCHULTES tot het geslacht *Exostemma* getrokkene en *Exostemma longiflorum* genaamde soort van Kinaboom, heeft lijnlancetvormige, naakte bladeren, eenbloemige okselige bloemstelen, en eene zeer lange bloempijp; daarentegen heeft de Cinchona caribaea Jacq. of *Exostemma caribaeum* Willd. ei-lancetvormige korte bladeren.

Cinchona officinalis Ruiz Quinologie, p. 56.
Quina meranda.

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. Een *boom* van 40 voet hoogte, met eenen regtop staanden, rolronden stam en wijd uitgebreiden kruin; de benedenste takken rolrond, de bovensten zamengedrukt; de jongste *loten* eenigzins zachtharig en lichtbruin van kleur. *Bladeren* tegen elkander overstaand, kort gesteeld, geheel effenrandig, ribbig-aderig met 6 paar ribben, op beide zijden naakt, 2 tot 3 duim lang, ovaal-lancetvormig of lancetvormig-ovaal, om den rand omgekruld; *bladstelen* 3 lijnen lang, halfrolrond, van boven gesleufd en naakt, van onderen zachtharig. *Steunblaadjes* tusschen de bladeren tegen elkander over geplaatst, aangedrukt, eirond-spits, effenrandig, eenigzins langer dan de bladsteeltjes, afvallend. *Bloemen* naar die van de gewone Syringe gelijkend, niet groot, kort gesteeld, en in *onechte schermen* vergaderd: onechte bloemschermen topstandig, tegen elkander over in de oksels der bladeren geplaatst, weinig-bloemig, korter dan de bladeren, 3-deelig; *bloemsteeltjes* zamengedrukt, iets zachtharig. *Schutblaadjes* tegen elkander over aan het voetstuk der bijzondere bloemstelen en der bloemsteeltjes geplaatst, eirond-spits, purperkleurig, afvallend. *Kelk* overblijvend, klein, eenbladerig, 5-tandig, purperkleurig: *kelktanden* spits, regtop, aan de rijpe vrucht daarentegen terug gebogen. *Bloemkrans* éénbladerig, trechtervormig, van buiten zachtharig, rozenrood, naar het purperkleurige overhellend: *pijp* cylindervormig, van binnen naakt; *zoom* 5-deelig, door witte haartjes vlokkig-zachtharig: *slippen* langwerpig, eenigzins spits. *Meeldraadjes* 5; *helmstijltjes* zeer kort, in de pijp van den bloemkrans ingevoegd; *helmknopjes* langwer-

pig, aan het voetstuk tweespletig, tweehokkig, geel van kleur, op de zijde aan de helmstijltjes bevestigd, even boven het midden der pijp in dezelve opgesloten liggende. *Vruchtbeginsel* beneden den bloemkrans, langwerpig; *stijl* draadvormig, ter lengte der meeldraadjes; *stempel* tweedeelig, met lijnvormige slippen. *Doosvrucht* met den kelk gekruind, verlengd-eivormig, zamengedrukt, diep-tweesleuvig, tweehokkig, tweedeelig, naar de lengte open springend, veelzadig: *zaden* panwijze op elkander liggend, langwerpig, zamengedrukt, door eenen gescheurd-getanden en vliezigen rand omgeven.

Vaderland. *Zuid-Amerika*, om *Santa Fé* en in *Nieuw-Grenada*, in koude bergachtige streken.

Aanm. I. De *Cinchona nitida* Ruizii, met verkeerd-eivormige, om den rand niet omgekrulde bladeren, met armvormige bloemtrossen, witachtig-purperkleurige, aan den zoom minder-harige bloemen, wordt tegenwoordig, even als de *Cinchona lanceolata* Ruizii, als eene verscheidenheid van de *C. lancifolia* Mutisii beschouwd.

Aanm. II. Daar hoogstwaarschijnlijk de echte bruine Kina (*China Loxa* of *Kroon-Kina*) niet van *C. lancifolia* Mut., maar van de *C. Condaminea* Humb. afkomstig is, zoo voeg ik hierbij de beschrijving van dezen boom, als ook van de *C. lanceolata* Ruizii, en van de *C. nitida* Ruizii, waarvan de China Pseudo-Loxa of donkere *Ten-Kina* afstamt.

1º *Cinchona Condaminea* Humb.

Naam. *Quinquina.* De la Condamine, in Mém. de l'Acad. 1738.

Cinchona officinalis Vahlii, Aliberti, Willdenowii.

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschrijving der Cinchona Condaminea. Een fraaije,

altoos groen blijvende boom van 18 voet hoogte en 1 voet middellijns, welke, gekwetst wordende, een geel, zamentrekkend sap laat uitvloeijen; deszelfs *stam* regtop staande, en met eene aschgraauwe, scheurige *schors* bedekt. *Takken* rolrondachtig, in het kruis tegen elkander over gesteld, regtop; de *jongere* aan de knobbels onduidelijk vierhoekig, door de van de afgevallene bladeren overblijvende likteekens bijna vierhoekig; de jongsten zeer glad, eenigzins meelachtig. *Bladeren* gesteeld, in het kruis tegen elkander over geplaatst, stomp en spits, geheel effenrandig, op beide zijden groen met kleine roode aders doortrokken, bijna naar de bladeren van den Laurier gelijkend, zeer glad, in de oksels der bladribben met groeven voorzien; de oudste bladeren zijn 4 duim en 3 lijnen lang, en 1 duim en 9 lijnen breed. Op de bovenste vlakte der bladeren ziet men geheel naakte verhevene kliertjes, op de onderste vlakte kleine groefjes, welke met eene waterachtige, zamentrekkende vloeistof opgevuld, en door haartjes gesloten zijn. *Stoppelblaadjes* 2, spits, zijdeachtig, aangedrukt, langwerpig, gekield. *Bloempluim* aan het topeinde der takken en in de oksels der bladeren geplaatst, armsgewijze takkig, gebladerd, drievoudig-gegaffeld, langer dan de bladeren. *Blad-* en *bloemsteeltjes* rolrond, meelachtig-zijdeachtig. *Bloemen* kort gesteeld, wit-rozenkleurig, met schutblaadjes voorzien. *Kelk* klein, pijpachtig, aan het grondstuk vernaauwd (of drijftolachtig) bijna 4-hoekig, iets vlokkig, met 5 eivormige, spitse, afstaande tanden. *Bloemkrans* trechtervormig (of trompetswijze), 6-maal langer dan de kelk, 5 lijnen lang, 4 lijnen breed, met eene cylindervormige (of iets 5-hoekige) zijdeachtige, roode, aan het grondstuk dikwerf gespletene *pijp*, en eenen 5-*spletigen*, dikwerf

ook 4-*spletigen radervormigen* zoom: *slippen* eivormig-spits, aan het uiteinde en de zijden gewenkbraauwd, of met witte wolachtige haartjes bezet; de *keel* der bloem en de geheele binnenzijde der pijp is naakt, en rood van kleur. *Meeldraadjes* meestal 5, zeldzamer 4 of 3, echter zelfs in de 4-spletige bloemen dikwerf 5; *helmstijltjes* roodachtig-wit, in de bloempijp geplaatst, en daarmede zamengegroeid, ter lengte van het derde gedeelte der pijp; *meelknopjes* geel, lijnvormig, tweemaal zoo lang als het vrije gedeelte der helmstijltjes. *Vruchtbeginsel* rond, iets zamengedrukt, roodachtig, dikwerf gestippeld, en 5-sleuvig. *Stijl* met eenen tweespletigen *stempel*. *Doosvrucht* houtachtig, eivormig, met de kelktanden gekruind, naar de lengte gestreept, met 2 tegen elkander over staande sleuven voorzien, van het grondstuk naar het uiteinde toe 2-kleppig, 8 lijnen lang, en 3½ lijnen breed; het *middenschotje* evenwijdig (parallel) met de kleppen. Verscheidene *zaden*, opwaarts schubswijze geplaatst, met eenen vliezigen rand omgeven.

Afbeelding. VAHL Act. Soc. hist. nat. Havn, I. tab. 8. — HUMBOLDT et BONPLAND Plantae aequinoct. I. tab. 10.

Vaderland. Op het *Peruviaansche Andes-gebergte* bij *Loxa* en *Ayavaca*, 9000 tot 12,000 vademen boven de vlakte der zee; doch is deze boom in de omstreken van Loxa zeldzaam geworden.

Aanm. De *Cinchona Condaminea* levert volgens VON HUMBOLDT de beste soort van *bruine Kina* op, welke men *Cascarilla fina* noemt, maar zeldzaam of nooit in den handel komt. De in den handel komende bruine Kina is waarschijnlijk van de *Cinchona scrobiculata* Humboldtii afkomstig, welke zeer naauw met de C. Condaminea verwant, of misschien dezelfde soort is.

2º *Cinchona lanceolata* Ruizii.

Naam. *C. lancifoliae* var. *lanceolata.*

Klasse en *Familie* als bij de voorgaanden.

Beschrijving. Een *boom* van 36 voet hoogte; *schors* uitwendig roodbruin, inwendig morsig geelachtig, zeer bitter en zuurachtig van smaak. *Takken* afstaand, opstijgend. *Bladeren* tegen elkander over, lancetvormig-langwerpig, geheel effenrandig, van boven en van onderen naakt, met purperkleurige aderen; *bladstelen* ½ duim lang. *Stoppelbladeren* vlak, eivormig, stomp, aan het grondstuk zamengegroeid. *Bloempluim* groot, wijd uitgebreid, bladerig; *schutblaadjes* klein, elsvormig, afvallend. *Kelk* overblijvend, klein, 5-tandig, purperkleurig. *Bloemkrans* rozenrood-purperkleurig, met eenen afstaanden, vlokkigen zoom. *Helmstijltjes* aan het grondstuk vlokkig. *Doosvrucht* langwerpig, smal, een duim lang, bijna gestreept, roodbruin, aan het grondstuk open springend. *Zaden* klein, eivormig, geelachtig, en aan den vliezigen rand dikwerf gescheurd.

Afbeelding. Flora peruviana, tab. 223.

Vaderland. De hooge, koude, met bosschen bedekte bergen van het *Andes-gebergte* in de omstreken van Muna, Panao, Pillao en Cuchero.

3º *Cinchona nitida* Ruizii et Pavoni.

Naam. *C. lancifolia* varietas *obovata.*

Beschr. Een *boom* van 20 tot 80 voet hoogte, meestal 3 tot 5 stammen uit eenen wortel voortspruitende. *Schors* glad, scherp-ruuw, bruin, naar het zwartachtige zweemend, dikwerf bruin en aschkleurig gevlekt, van binnen geelachtig-bruin, van eenen zeer bitteren, zuurachtigen, niet onaangenamen smaak. *Bladeren* verkeerd-eivormig, geheel effenrandig, gepolijst, vlak, van onderen geaderd; eenige derzelven

zijn ovaal-langwerpig of eivormig langwerpig, 1 tot 2 handbreed lang. *Bloemtros* eenigzins armsgewijze verdeeld, 2 tot 3 handbreed groot. *Kelk* purperkleurig. *Bloemkrans* wit, van buiten eenigzins purperkleurig.

Vaderland. De koude, hooge en met bosschen bedekte bergen van het *Andes-gebergte*, in de omstreken van Pampamarca, Chacahuassi, Casape, Casapillo enz., en de bergen der Provincien *Huamalies*, *Tarma* en *Xauxa*.

China China, cortex peruvianus fuscus. Bruine Kina.

Onder den naam van *bruine Kina* komen de volgende vijf onderscheidene soorten van Kina in den handel voor; namelijk:

1° *China Loxa. Loxa-Kina* of *Kroon-Kina*, *echte bruine Kina.* Quina de Loxa; Quina de Loxa Corona; Quina fina di Uritusinga.

De *Loxa-Kina* is de eerste of ten minste eene der eerste Kinasoorten, welke naar Europa zijn gebragt geworden, en was in de laatste tien jaren der vorige eeuw de meest gezochte soort. Eerst in veel later tijd is dezelve wederom in eene grootere hoeveelheid in den handel gekomen, en op het laatst zoo veel voorgekomen, dat nu bijna alle naar Europa komende Kina-verzendingen uit deze soort bestonden. Zij komt in kisten en Seronen tot ons; de kisten bevatten omtrent 100 pond, de Seronen 60 tot 90 pond (oud gewigt) netto. — Volgens VON BERGEN is deze soort ten grootsten deele van de *Cinchona Condaminea* afkomstig.

De *Loxa-Kina* komt alleen in *pijpen* van 2 lijnen tot 1 duim middellijns, $\frac{1}{3}$ tot 2 lijnen dikte, en van 6 tot 15 duim lengte, voor. Meestal is de *buitenste bast* of schors dwars gescheurd. De *fijne*, met de

opperhuid bekleede pijpen zijn van buiten leikleurig, aschgraauw of reekleurig-grijs; de dikkere pijpen zijn nog meer verschillend in kleur, namelijk leikleurig, aschgraauw, reekleurig-grijs, zwartachtig-grijs, en zelfs naar het leverkleurig-bruine zweemend *). De *binnenste zijde* der pijpen is zeer effen, glad, en kaneelkleurig-bruin. Doorgebroken wordende, vertoont zich deze bast meestal glad, niet vezelig, en kastanjebruin van kleur. De reuk is sterk, naar die van run gelijkend, de smaak in het begin eenigzins zamentrekkend en zuurachtig, naderhand sterk en aanhoudend zamentrekkend, en te gelijk eenigzins bitter, maar niet geurig. Het *poeder* is dof, kaneelkleurig. Het *afkooksel* is bruingeel van kleur, wordt bij uitstek sterk troebel door braakwijnsteen, voorts ook door eene oplossing van lijm en door zoutzuur ijzer, maar weinig door de tinktuur van galnoten. Deze soort van Kina bevat Cinchonine en Quinine, echter meer van de laatste dan van de eerste, en van beide niet veel. Volgens PFAFF zijn in 100 pond opgesloten 0,972 once Cinchonine, en 2,500 oncen zwavelzure Quinine, of in 1 pond $4\frac{2}{3}$ gr. Cinchonine, en 12 greinen zwavelzure Quinine.

2° *Pseudo-Loxa. Donkere Ten-Kina.*

De donkere *Ten-Kina* †) is eerst sedert eenige jaren in den handel als eene eigene soort van Kina beschouwd, en als zulks het eerst te Hamburg onder-

*) De op deze Kina-bast voorkomende schurftmossen zijn voornamelijk: *Graphis duplicata* Ach., *Verrucaria Cinchonae* Ach., *Porophora granulata* Spr., *P. mastoidea* Spr., *Ocellularia Pupula* Spr., *Parmelia miculata* Spr., *Peltigera Cinchonarum* Spr. en *Usneae floridae* var. *Cinchonarum*.

†) De naam *Ten*-Kina is door verbastering uit *Jaen*-Kina (het eerst bij de kooplieden te Hamburg) ontstaan.

scheiden geworden; echter mag dezelve reeds vroeg en dikwerf genoeg als echte bruine Loxa-Kina voorgekomen zijn; weshalve ook VON BERGEN de benaming *Pseudo-Loxa* voor de beste houdt. Volgens de naauwkeurige vergelijking dezer soort van Kina met de Kinabasten in de verzameling van RUIZ te Madrid, houdt VON BERGEN de *Cinchona lancifolia* Mutisii, en wel de verscheidenheden dezer soort, welke RUIZ *C. nitida* en *C. lanceolata* noemt, voor die soort van Kinaboomen, welke deze Kina oplevert. Zij komt in kisten van 100 tot 150 pond, sedert eenigen tijd ook dikwerf in Seronen van omtrent 80 tot 100 pond netto voor.

De *Pseudo-Loxa* komt meestal alleen in fijne en middelmatig dikke, zeldzamer in dikke *pijpen*, van 2 lijnen tot ¾ duim middellijns en van 4 tot 12 duim lengte, voor; dezelve zijn bijna altoos krom of boogswijze gebogen, zeer zeldzaam regt; platte stukken komen daarvan nooit voor. Dezelve zijn altoos met de opperhuid en den buitensten bast of schors bekleed. Van buiten is dezelve zeer naar de echte Loxa-Kina gelijkend, dwars-gescheurd, naar de lengte rimpelig, meestal melkwitachtig of aschgraauw gekleurd, en van alle Kinasoorten met de meeste schurftmossen *) bedekt. De binnenste vlakte der pijpen is meestal oneffen, vezelig en splinterig, en meestal meer *roestkleurig bruin* dan kaneelbruin. Doorgebroken wordende, zijn de pijpen vezelig en te gelijk iets

*) *Graphis sculpturata* Ach., *Gr. Scaphella* Spr., *Porophora granulata* Spr., *Ocellularia Cinchonarum* Spr., *Verrucaria limitata* Spr., *Parmelia punicea* Ach. meth., *Parmelia miculata* Spr., *Sticta aurata* Ach., en *Usneae floridae* L. (*Parmeliae floridae* Spr.) var. *Cinchonae*. Deze laatste soort van schurftmos bedekt somwijlen enkele pijpen geheel.

splinterig. De reuk is doordringend, naar run gelijkend, de smaak in het begin eenigzins zuurachtig, naderhand sterk en aanhoudend zamentrekkend; wel een weinig bitter, maar niet geurig. Het poeder is dof kaneelkleurig. Het aftreksel heeft eene eenigzins donkere kleur, als lichte Fransche wijn, het afkooksel fraai kinakleurig (geel roodachtig-bruin), wordt door braakwijnsteen iets, maar weinig witachtig gekleurd, door de tinktuur van galnoten bijna niets troebel gemaakt, door zoutzuur ijzer groen gekleurd, en door eene lijmoplossing wordt daarin een wit vlokkig nederplofsel te weeg gebragt. Zij bevat weinig of geene alkaloïdes.

3º *China Jaen* *). *Bleeke Ten-Kina.*

Deze soort van Kina is wegens hare bleeke kleur altoos tot de slechtste soorten van Kina gerekend geworden, en tegenwoordig, wegens haar schier volslagen gebrek aan alkaloïde, nog meer in waarde verminderd. Door vergelijking met de verzameling van Kinabasten van RUIZ heeft VON BERGEN de zekerheid verkregen, dat deze soort van Kina van de *Cinchona ovata* Ruizii et Pavoni afkomstig is, welke soort van Kinaboom de .fde als *C. pubescens* Vahlii schijnt te zijn en naauw verwant met *C. cordifolia* Mutisii is, van welken laatsten boom VON BERGEN de China flava dura afleidt. De *Jaen-Kina* komt in kisten van 110 tot 140 pond, zeldzamer in Seronen van 70 tot 100 pond netto voor.

De *Jaen-Kina* komt alleen in *pijpen* voor, welke zeldzaam zeer dik zijn, 2½ lijnen tot 1 duim middellijns, en eene lengte van 4 tot 16 duim hebben, en dikwerf krom, of boogswijze gebogen, ook wel eenigzins

*) Van de stad *Jaen de Bracomoros* zoo genaamd.

gedraaid zijn, waardoor zich deze en de voorgaande soort van alle de overige Kinasoorten onderscheidt. De opperhuid, en dikwerf ook een gedeelte der schors is afgewreven; ook vindt men pijpen, waarvan de schors geheel afgewreven is. De kleur der buitenste bast is aschgraauw, witachtig of geelachtig, weshalve deze soort eenigzins naar de gele Kina gelijkt, en is met weinige schurftmossen bedekt, omdat meestal de opperhuid afgewreven is. De binnenste vlakte der pijpen is in het algemeen kaneelkleurig-bruin, maar zeer verschillend gekleurd, zelfs somwijlen naar het okergeel, roestkleurige en purperkleurige overhellend. De reuk der bast is flaauw, naar dien van run gelijkende, een weinig zoetachtig, de smaak flaauw zuurachtig, niet zeer wrang, tamelijk zuiver bitter, niet onaangenaam. Het poeder kaneelkleurig. Met het aftreksel en afkooksel is het schier even eens gesteld als met het aftreksel en afkooksel van de China Pseudo-Loxa; echter wordt het afkooksel sterker troebel door braakwijnsteen, en door zoutzuur ijzer lichter groen gekleurd. Zij bevat geene Cinchonine, noch Quinine.

4° *China Guanuco* of *Huanuco*, de *Quinquina gris* der Franschen, *grijze Kina.*

Deze soort van Kina werd het eerst in het jaar 1799 in Spanje bekend. De echte *Huanuco-Kina* komt meestal in kisten van omtrent 150 pond netto voor, echter is dezelve in den laatsten tijd over Engeland ook in Seronen van 80 tot 100 pond tot ons gekomen, welke laatste echter ligter is en minder alkaloïde bevat, dan de oude waar. Ook komt somwijlen eene geheel onbruikbare soort van Huanuco in den handel voor. Volgens VON BERGEN komt deze soort van Kina uit de twee Provinciën *Huanuco* en *Huamalis*, weshalve ook in Spanje niet zeldzaam de naam dezer

en der volgende soort met elkander verward wordt. Van welke soort van Kinaboom deze Kina afkomstig is, is nog niet bekend.

De *Huanuco* vormt pijpen van verschillende dikte, namelijk van 2 lijnen tot 1 - 1¼ duim middellijns, 3 tot 15 duim lengte en 3 tot 5 lijnen dikte. Platte stukken komen daarvan niet voor, maar de dikke pijpen zijn somwijlen naar de lengte gespleten, en vormen dan als het ware bijna platte stukken. De schors is naar de lengte met fijne rimpels, en de dikke pijpen met diepe sleuven tusschen de rimpels geteekend, hetwelk aan deze soort eigen is, en dezelve voornamelijk kenmerkt. De opperhuid der schors is meestal melkwit of grijs van kleur, de binnenste bast is op de binnenste vlakte der pijpen meestal oneffen, en over het algemeen meer roestkleurig-, dan kaneelkleurig-bruin. Doorgebroken wordende, vertoont zich de schors effen, de binnenste bast daarentegen deels vezelig, deels splinterig. Doorgesneden wordende, toont deze bast, dat zij tamelijk veel hars bevat. De reuk derzelve is kleiachtig, eenigzins zoetachtig, welke reuk aan deze soort eigen is; de smaak is in het begin zuurachtig, zamentrekkend, eenigzins geurig, daarna bitter en prikkelend, lang aanhoudend. Het *poeder* is donker kaneelkleurig. Het *aftreksel door koud water* is lichtgeel. Het *afkooksel* geel-roodachtig-bruin, bij het koud worden melkachtig troebel wordend, en een gering, okergeel nederplofsel afzettend. Hetzelve wordt door braakwijnsteen zeer weinig, door eene lijmoplossing in het geheel niet veranderd; door de tinktuur van galnoten ploft daaruit een wit vlokkig bezinksel neder, en door Murias ferri wordt de kleur van hetzelve maar iets donker geelgroen gekleurd.

Volgens PELLETIER en CAVENTOU heeft deze soort van Kina de volgende bestanddeelen:

1°. *Kinazure Cinchonine.*
2°. Eene *groene vette zelfstandigheid.*
3°. *Roode onoplosbare kleurstof* (Kinarood).
4°. *Roode oplosbare kleurstof* (Tannine).
5°. *Gele kleurstof.*
6°. *Kinazuren kalk.*
7°. *Gom.*
8°. *Stijfselstof.*
9°. *Houtvezelen.*

Volgens BUCHOLZ, den zoon, bevat de *bruine Kina*, in 16 oncen:

1°. *Cinchonine* (28 greinen) gebonden aan Kinazuur	1 dr.	30 gr.	
2°. *Hardhars* (onoplosbare kleurstof)	12 —	„ —	
3°. Hardhars met iets Phyteuma-Colla	„ —	47 —	
4°. *Bittere weekhars*	2 —	„ —	
5°. *Vette* zelfstandigheid met Chlorophylline	1 —	„ —	
6°. *Tannine* met iets azijnzuur	3 —	„ —	
7°. *Tannine* met zoutzuren kalk	4 —	25 —	
8°. *Gom*	5 —	40 —	
9°. *Kinazuren kalk*	1 —	40 —	
10°. *Stijfselstof*	eene geringe hoeveelheid.		
Zamen	4 oncen, 30 gr.		
11°. Onoplosbare deelen	11 oncen, 30 gr.		
Zamen	16 oncen.		

Volgens PFAFF zijn in 100 pond der beste *Huanuco* 43,750 oncen, en in 1 pond 210 greinen ($3\frac{1}{2}$ drachmen) *Cinchonine* opgesloten, in eene mindere soort daarentegen maar 100 greinen in 1 pond, en 20,833 oncen in 100 pond.

5º *China Huamalis.* *Bruine Kina.*

Deze soort van bruine Kina is zeer waarschijnlijk omstreeks den zelfden tijd, of ten minste slechts weinig later, dan de Huanuco in den handel gekomen. (Dezelve komt alleen in kisten van eene verschillende grootte,) maar nooit in Seronen voor; deze kisten bevatten, wanneer zij uit het land zelf tot ons komen, zoogenaamde naturelle (niet uitgezochte) waar, uit pijpen van eene zeer verschillende dikte bestaande. Deze kisten met naturelle waar bevatten gewoonlijk 118 tot 125 pond netto. Meestal echter wordt deze soort van Kina, voor dat zij tot ons komt, naar de verschillende dikte der pijpen gesorteerd; deze gesorteerde kisten bevatten meestal 135 tot 150 pond netto. — De afstamming dezer soort van Kina is nog in het onzekere.

Ook van deze soort van Kina vindt men fijne, middelmatig dikke en dikke *pijpen*, van 3 lijnen tot 1½ duim middellijns, en dikwerf van 10 tot 13 duim lengte; de dikke pijpen zijn somwijlen naar de lengte gespleten, en vormen dan bijna platte stukken. Meestal zijn de pijpen met de opperhuid en den buitensten bast bekleed; de buitenste bast is bij geene der andere Kinasoorten zoo dik, en de binnenste bast is meer sponsachtig dan kurkachtig, en dunner dan bij de overige Kinasoorten. Van buiten kenmerkt zich deze Kina voornamelijk door de sterk uitpuilende wratachtige verhevenheden; buitendien is dezelve naar de lengte rimpelig, maar niet dwars gescheurd. De kleur der fijne en der middelmatig dikke pijpen is reekleurig-grijs, naar het roestkleurige-bruin overhellend, die der dikke pijpen tusschen kastanjebruin en leverkleur. De binnenste zijde der pijpen is roestkleurig-bruin, somwijlen te gelijk iets roodachtig, of ook

naar het okergeel overhellende. De reuk is flaauw kinaächtig, aangenaam; de smaak in het begin geurig, daarna een weinig bitter, niet zeer wrang, niet prikkelend. Het *poeder* heeft eene donkere kaneelkleur. Het *afkooksel* dezer soort van Kina ondergaat door braakwijnsteen, door eene lijmoplossing geene verandering, en wordt door de tinktuur van galnoten slechts eenigzins troebel en een weinig geelachtig gekleurd; door Murias ferri wordt hetzelve zeer lichtgroen gekleurd. — Zij bevat alleen *Cinchonine.*

Volgens PFAFF zijn in 100 pond dezer soort 15,625 oncen, of in 1 pond 75 greinen *Cinchonine* opgesloten.

§ 244.

Cinchona oblongifolia Mutisii.

Naam. *Cinchona grandifolia* Poiretii. *Cinchona magnifolia* Ruizii et Pavoni (in Flor. Peruv.). *Cascarilla amarilla* Ruiz Quinologie.

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. Een bijkans 40 voet hooge *boom* met eene bruine naar het aschgraauw overhellende schors en regtop-afstaande takken; de *oudere* takken rolrond, glad, bruin, de *jongere* vierhoekig, lichtroodachtig van kleur. *Bladeren* tegen elkander over, kruiswijze geplaatst, gesteeld, eirond, of verkeerd-eivormig-langwerpig, en rondachtig-verkeerd-eivormig, kort-puntig, de grootsten 1 - 2 voet lang, geheel effenrandig, van boven blinkend, bleekgroen van kleur, van onderen met purperkleurige ribben geteekend, waarvan er sommigen aan het grondstuk met eenige weinige haartjes bezet zijn. *Steunbladeren* verkeerd-eivormig, spits, niet geaderd, afvallend. *Bloempluim* groot, schermachtig, topstandig, in vele takken verdeeld;

en met kleine lancetvormige, spitse *schutblaadjes* bezet. *Bloemstelen* onduidelijk 4-hoekig, naakt; *bloemsteeltjes* afstaande. *Kelk* purperkleurig, naakt. *Bloemkrans* een duim lang, wit van kleur, met eenen inwendig schaars-behaarden boord, naakten mond, en eenen naar oranjebloesem gelijkenden reuk. *Helmstijltjes* zeer kort; *meelknopjes* nog beneden het midden der bloempijp verborgen, aan het grondstuk 2-spletig. *Stijl* korter dan de pijp; *stempel* 2-deelig; deszelfs *slippen* lancetvormig. *Doosvrucht* langwerpig, groot, omtrent 1½ duim lang, bijna niet of zeer fijn gestreept, met ovale, om den rand huidachtige en gescheurd-getande *zaden* opgevuld.

Vaderland. De warmste streken van het *Andesgebergte* in Zuid-Amerika, namelijk de Provincie *Nieuw-Grenada* en *Peru.*

Aanm. Volgens VON BERGEN is het nog niet bekend, van welke soort van Kinaboom de *roode Kina* afkomstig is, ofschoon HAYNE het voor zeker houdt, dat de *C. oblongifolia* de moederplant der roode Kina is. Zeker is het, dat de *Kina nova* van *C. oblongifolia* afkomstig is.

China China, cortex Peruvianus ruber. Roode Kina.

Deze bast, welke door de inwoners van Peru *Quina Roxa*, d. i. *roode bast*, genoemd wordt, is eerst sedert het jaar 1779 in Europa nader bekend geworden, ofschoon, volgens VON BERGEN, de roode Kina reeds voor meer dan 100 jaren in Europa is bekend geweest. Reeds DE LA CONDAMINE maakt gewag, dat de roode Kina beter is dan de gele, en JOSEPH DE JUSSIEU merkt aan, dat de roode Kina die is, welke het eerst in gebruik is gekomen, en in Peru het meest gewild is.

Deze soort van Kina komt alleen in kisten, nooit in Seronen voor, en de platte stukken zijn het meest gezocht.

De *roode Kina* komt, behalve de kleur, het meest met de gele Kina overeen; de pijpen en platte stukken zijn van de zelfde breedte en dikte, en even als de gele Kina duidelijk uit 3 onderscheidene lagen zamengesteld, waarvan de buitenste of de *opperhuid* dun, ruw, zeldzaam dwars-gescheurd, rimpelig, reekleurig-grijs of morsig roodachtig-bruin of witachtig-grijs van kleur, en met onderscheidene (echter onder alle soorten van Kina het minst daarmede) schurftmossen *) bedekt is; de tweede laag of de eigenlijke *bast* is dikker, donkerder van kleur en harsachtig; de derde of *binnenste bast* is houtachtig, vezelig, meer of min bruinachtig rood van kleur, naar het gele zweemende. Deze bast heeft eenen flaauwen reuk, maar eenen sterker bitteren smaak, dan de andere soorten van Kina. Het *poeder* is dof bruinrood van kleur. Het *aftreksel* daarvan *door koud water* is licht-oranjekleurig, naar donkere Graves-wijn gelijkend, schuimt niet, maar is sterk bitter en eenigzins zamentrekkend van smaak; het *aftreksel door kokend water* is donkerbruin van kleur, en het *afkooksel* is, nog warm zijnde, rooder van kleur, dan dat van de bruine bast, en neemt bij het koud worden eene oranjekleur aan. Het afkooksel wordt door eene oplossing van lijm in het geheel niet, door braakwijnsteen en tinktuur van galnoten daarentegen sterk troebel gemaakt, en door zoutzuur ijzer lichtgroen gekleurd, zonder daarbij troebel te worden. — Honderd pond

*) Namelijk met *Chiodecton sphaerale* Ach., *Ch. paradoxum* Fée, *Ocellularia urceolaris* Spr., *Ocellularia discolor* Spr., *Porophora mastoidea* Spr., *Parmelia punicea* Ach. meth.

van deze soort van Kina bevat volgens PFAFF 38,333 oncen *Cinchonine* en 1,875 once *Quinine.*

Volgens PELLETIER en CAVENTOU is de *roode Kina* zamengesteld uit:

1º *Zure kinazure Cinchonine.*
2º *Zure kinazure Quinine.*
3º *Kinazuren kalk.*
4º *Kinarood.*
5º *Oplosbare roode kleurstof* (Tannine).
6º *Gele kleurstof.*
7º *Stijfselstof.*
8º *Houtstof.*

Scheikundige eigenschappen der verschillende bestanddeelen van alle de drie soorten van Kina.

1º *Cinchonine* *).

Deze eigendommelijke loogzoutige plantstof (alkaloïde) vormt fijne, witte, doorschijnende, naaldswijze kristallen, kleurt het door zuren rood gekleurde Lakmoespapier wederom blaauw, en het door Rhabarber geel gekleurde papier bruin, is zonder reuk, en heeft eenen aanvankelijk flaauw-bitteren smaak. Bij de gewone temperatuur des dampkrings is dezelve (volgens BUCHOLZ) in 5500 deelen *water*, daarentegen in 2500 deelen *kokend water* oplosbaar; in *alkohol* is dezelve ligt oplosbaar, en deze oplossing is zeer bitter van smaak; *aether* daarentegen lost daarvan eene veel geringere hoeveelheid op, dan de alkohol, en de *terpentijnolie* en de *vette oliën* lossen zeer weinig daarvan op. *Chlorine* (overzuurd zoutzuur) heeft maar

*) De *Cinchonine* is het eerst door den Portugezen Scheikundigen GOMÉZ ontdekt, doch werd derzelver loogzoutige natuur het eerst door PELLETIER en CAVENTOU waargenomen.

eene flaauwe werking daarop, en door *Jodine* wordt de Cinchonine geel gekleurd. Met de *zuren* formeert dezelve volkomen verzadigde *zouten*, zonder daarbij hare bitterheid te verliezen, welke zelfs nog sterker wordt. Deze zouten zijn grootendeels in *water* en *alkohol* oplosbaar, en zelfs bij eene 6000-voudige verdunning hunner oplossingen brengt de *tinktuur van galnoten*, en bij eene 1000-voudige verdunning de *ammonia* nog te weeg, dat dezelve merkbaar troebel worden. De *zwavelzure Cinchonine* (Sulphas Cinchoninae) formeert doorschijnende, even als glas glinsterende, vaste, regthoekige, zuilvormige kristallen, bevat in 100 deelen 86,979 deelen *Cinchonine* en 13,021 *zwavelzuur*, smelt bij eene hitte van iets meer dan 212° Fahr., als was, tot een' roodbruinen parel, wordt bij eene hoogere temperatuur gedecomponeerd, daarbij eenen naar verbrandend hartshoorn zweemenden reuk verspreidend (hetwelk de aanwezigheid van stikstof aantoont), zonder daarna een overblijfsel over te laten, en is in *water*, *alkohol* en *aether* oplosbaar. — De *phosphorzure* en *arsenikzure Cinchonine* zijn niet kristalliseerbaar. — De *Cinchonine* is in 100 deelen zamengesteld uit 76,97 *koolstof*, 9,02 *stikstof*, 6,22 *waterstof*, en 7,79 *zuurstof*.

Deze alkaloïde is voornamelijk in de *Huanuco*, *Huamalies*, *Loxa* en *roode Kina* opgesloten.

2º *Quinine*, door Pelletier en Caventou ontdekt.

De *Quinine* is volgens Pelletier en Caventou niet in den vorm van kristallen daar te stellen, maar vertoont zich als eene witte poreuse zelfstandigheid van eenen zeer bitteren smaak; doch hebben Pfaff, Peschier, en naderhand ook Pelletier zelf, waargenomen, dat dezelve kleine naaldswijze of prismatische kristallen vormt, vooral, wanneer men dezelve

in eene luchtledige ruimte smelt, en daarin langzaam wederom laat koud worden. Door wrijving met eenen doek neemt de Quinine eene sterke *negative electriciteit* aan. Zij heeft eenen veel sterker bitteren smaak, dan de Cinchonine, en bezit de koortsverdrijvende kracht der Kina in eenen hoogen graad. In 200 deelen *kokend water* is zij oplosbaar, en in *wijngeest* is zij ligter oplosbaar, dan de Cinchonine, als ook in *aether*; *terpentijnolie* en *vette oliën* lossen daarentegen daarvan slechts weinig, en alleen in de hitte iets op. De Quinine vormt met alle zuren onzijdige *zouten*, welke ligter kristalliseerbaar en minder oplosbaar in water zijn, dan de zouten van de Cinchonine. Deze zouten worden door alle *loogzouten* en ook door de *magnesia* nedergeploft, waarbij zich de Quinine in den vorm van witte vlokjes afscheidt; ook worden de, in eene niet te groote hoeveelheid waters opgeloste zouten van de Quinine door *zuringzuur* en *zuringzure loogzouten*, als mede volgens Pelletier en Caventou door *galnootzure loogzouten* (volgens Pfaff echter niet, maar wel volgens Pfaff door de *tinktuur van galnoten*) nedergeploft. Met het *zwavelzuur* vormt de Quinine 2 verschillende zouten, een *onvolkomen verzadigd* en een *zuur zout*. De *loogzoutige zwavelzure Quinine* (Subsulphas quininae) vormt teedere, zijdeachtig-blinkende, (gemeenlijk bundelswijze zamengehoopte), naaldswijze en langwerpig-bladachtige kristallen, is volgens Pfaff volkomen verzadigd, volgens Robiquet daarentegen onvolkomen verzadigd, en bevat volgens Pelletier en Caventou 90,1 *Quinine* en 9,9 *zwavelzuur*; volgens Robiquet daarentegen bevatten de kristallen aanvankelijk 79 *Quinine*, 11,3 *zwavelzuur* en 9,7 *water*; doet men dezelve echter naderhand nog twee malen op nieuw

kristallen schieten, dan bevatten zij 80,9 *Quinine*, 10 *zwavelzuur* en 9,1 *water*. Dit zout smelt door de hitte ligtelijk tot eene wasachtige zelfstandigheid, welke door eene nog sterkere hitte eene fraai roode kleur aanneemt, en op het laatst geheel en al vervliegt, onder verspreiding van eenen eigendommelijken, naar verbrandend hartshoorn gelijkenden, reuk; hetzelve is zeer ligt in *alkohol*, maar zeer weinig in *aether* oplosbaar. Het tweede zout, of de *zwavelzure Quinine* (Sulphas quininae) formeert aanzienlijke, regthoekige zuilsgewijze, als mede bladachtige kristallen van eenen glans, welke naar dien van paarlemoer gelijkt, heeft eenen niet zuren, maar zeer bitteren smaak, kleurt echter het Lakmoespapier rood, bevat 65,5 *Quinine*, 19,1 *zwavelzuur* en 27,4 *water*, en is zeer ligt in water oplosbaar. Professor STRATINGH en CALLAUD, Apotheker te Annecy, hebben het eerst waargenomen, dat de kristallen van de zwavelzure Quinine bij eene eenigzins verhoogde temperatuur een witachtig-groen licht van zich geven, en DUMAS en PELLETIER hebben zich door het *stroohalm-Electrometer* overtuigd, dat deze lichtglans een elektriek verschijnsel is. Doch komt deze eigenschap volgens PELLETIER's latere waarnemingen niet alleen aan de zwavelzure Quinine toe, maar ook de *zwavelzure Cinchonine* bezit deze eigenschap, zelfs in eenen nog hoogeren graad, daar deze, alleen door waterdamp verwarmd wordende, reeds licht verspreidt. — De *phosphorzure* en *arsenikzure Quinine* zijn *ligt kristalliseerbaar*, en vormen doorschijnende, eenigzins paarlemoer-glanzige, naaldswijze en zuilvormige kristallen zonder kleur, welke in water en wijngeest ligt oplosbaar zijn.

De *Quinine* is in 100 deelen zamengesteld uit:

75,02 *koolstof*, 8,45 *stikstof*, 6,66 *waterstof* en 10,40 *zuurstof*.

De *Quinine* is, zonder Cinchonine, in de *China regia*, met Cinchonine vermengd, in de *China flava*, *rubra* en *Loxa* opgesloten.

Eenige Scheikundigen, met name Robiquet en Peschier, hebben het verschil, hetwelk er tusschen de *Quinine* en *Cinchonine* bestaat, willen in twijfel trekken, en het gevoelen geopperd, dat de Quinine haren bij uitstek bitteren smaak, als mede hare koortsverdrijvende kracht, welke aan de Cinchonine niet, of in eenen minderen graad, toekomt, aan eene eigendommelijke bittere stof verschuldigd zij, welke in de Quinine met de Cinchonine verbonden, en dat daarvan ook de niet kristalliseerbaarheid afkomstig zij. Maar de volkomen witte kleur der Quinine, het verschil, hetwelk voornamelijk tusschen de verbindingen van het phosphor- en arsenikzuur met de Quinine en met de Cinchonine plaats heeft, het verschil, hetwelk er tusschen de hoeveelheid van het zwavelzuur is, hetwelk zich met de *Cinchonine* (namelijk 13,021) en hetwelk zich met de *Quinine* (namelijk 10,9147) verbindt, de verschillende vorm der kristallen, enz. kenmerken de Quinine genoegzaam als eene van de Cinchonine wezenlijk verschillende, ofschoon naauw verwantschapte, plantstof. — Volgens Stoltze is in het algemeen de Cinchonine voornamelijk in de dunne *pijpachtige*, en de Quinine voornamelijk in de *dikke* stukken der Kina opgesloten.

3°. *Kinazuur*.

Het *Kinazuur*, hetwelk door Vauquelin is ontdekt geworden, is geel bruinachtig van kleur, en vormt van zelf geene kristallen, raakt men hetzelve echter met een glazen staafje aan, dan wordt de dikachtige vloeistof in eene meer der of minder kristalijnen zelfstan-

digheid veranderd, welke uit eene groote menigte van kristalijnen plaatjes zamengesteld is, welke tegen de lucht bestand zijn, en niet wederom vloeijend worden. De smaak van het Kinazuur is sterk zuur, zonder bijmenging van eenen anderen smaak. Met loogzouten en aarden vormt hetzelve *oplosbare* en *kristalijnen zouten.* De oplossingen van *goud*, *zilver*, *lood*, *kwik*, *koper* en *bruinsteen* worden daardoor niet nedergeploft; de roode en groene *oplossing van het ijzer in zoutzuur* (Murias protoxydi et deutoxydi ferri), door water zoo sterk verdund, dat zij geheel zonder kleur is, wordt door het Kinazuur *citroengeel* gekleurd, maar niet daardoor nedergeploft; dit verschijnsel heeft echter niet met de oplossing van het *zwavelzuur ijzer* (Sulphas ferri) plaats. De grootste overeenkomst heeft het Kinazuur met het zuring-, wijnsteen- en appelzuur; doch is hetzelve daarvan genoegzaam verschillend, namelijk van de laatste soort van zuur, waarmede het daarom nog de meeste overeenkomst heeft, dat het Kinazuur kristallen vormt, en het *azijnzuurlood* (Acetas plumbi) niet doet nederploffen.

Waarschijnlijk is dit zuur ook in eenen vrijen staat in de Kina opgesloten, doch vindt men hetzelve voornamelijk aan kalk gebonden als *kinazuren kalk* in het *Extract van de gele en de bruine Kina*, maar niet van de *roode Kina.*

4°. *Kinazure kalk.*

De *kinazure kalk* formeert witte, schuins-ruitvormige, bladachtige kristallen, heeft bijna geenen smaak, is in omtrent 5 deelen *water* oplosbaar, in *alkohol* geheel onoplosbaar, en wordt door *potasch* en *soda* ontleed.

5°. *Kinarood.*

Het *Kinarood*, of de *roode*, *in koud water onop-*

losbare stof der Kina (*harde harsstof*), is volgens PELLETIER en CAVENTOU zonder reuk en smaak, en, vooral in de warmte, in *alkohol* ligt oplosbaar; *aether* en *water* daarentegen werken weinig daarop. *Zuren* bevorderen derzelver oplosbaarheid in water, en *zamengedrongen azijnzuur* lost deze stof dadelijk op, maar daarbij gegoten water scheidt dezelve voor het grootste gedeelte wederom daaruit af. Deze stof doet de *lijmstof* niet nederploffen, maar wel den *braakwijnsteen*. Met de loog van *potasch* en *soda* behandeld, lost zij zich op, en vormt daarmede eene donker roodbruine vloeistof; de *kleurstof* wordt uit deze loogzoutige oplossing, wanneer de loog door middel van zuren verzadigd is geworden, voor het grootste gedeelte nedergeploft, en dezelve verkrijgt dan de eigenschap van de dierlijke lijmstof te doen nederploffen; doch verliest zij deze eigenschap weder door verhitting. Met de *bitteraarde* verbindt zich de *roode kleurstof*, zonder daardoor looistofachtig te worden; met *kleiaarde* stelt dezelve een fraai rood lak daar; *loodverzuursel* werkt daarop op gelijke wijze, als een loogzout.

6°. De *roode, in water oplosbare kleurstof der Kina* (eigendommelijke *looijende stof*).

Deze stof heeft eene bruinachtig-roode kleur, is in *alkohol* oplosbaar, heeft eenen wrangen smaak, gaat met de metaalverzuursels verbindingen in, heeft de grootste overeenkomst met de looijende stof van het *Katchou* en de *Kino*, doet de ijzeroplossingen donkergroen nederploffen, en formeert in de oplossingen van de *dierlijke lijmstof* en van de *stijfselstof* een rijkelijk nederplofsel. PELLETIER en CAVENTOU houden deze stof voor eene natuurlijke verscheidenheid van het Kinarood of hardhars der Kina, waarvan zich

deze stof voornamelijk door de oplosbaarheid onderscheidt.

7°. *Gele kleurstof.*

Deze stof moet volgens PELLETIER en CAVENTOU niet met de *gele bittere zelfstandigheid der Kina* van sommige schrijvers verward worden; zij is eene echte kleurstof, bezit geenen uitstekenden smaak, is oplosbaar in *water*, *aether* en *wijngeest*, wordt door loodazijn nedergeploft, doet noch de *lijmstof*, noch den *braakwijnsteen*, noch de *tinktuur van galnoten* nederploffen, wordt door de bitteraarde niet gebonden, maar schijnt eenige verwantschap met de kleiaarde te hebben. BUCHOLZ heeft deze stof niet in de bruine Kina gevonden.

8°. *Vette stof der Kina.*

Deze stof werd het eerst door LAUBERT zuiver daargesteld; zij is in de bruine Kina *groen*, in de gele Konings-Kina daarentegen *oranjekleurig*, oplosbaar in alkohol, uit welker oplossing zij zich bij het koud worden ten deele wederom afscheidt, en bezit of eenen scherpen (volgens LAUBERT), of geenen uitstekenden smaak (volgens PELLETIER), van welk verschil BUCHNER de oorzaak in den ouderdom van den bast meent te moeten zoeken. Volgens BUCHOLZ is deze stof bij de gewone temperatuur der lucht tamelijk week, in heete alkohol en koude aether ligt oplosbaar, vormt met potasch en ammonia zeep, heeft eenen aangenamen reuk naar Kina, maar geenen smaak, en is zijne groene kleur aan de, daarmede in de bruine Kina verbondene Chlorophylline verschuldigd.

9°. *Stijfselstof.*

Deze stof heeft BUCHOLZ slechts in eene zeer geringe hoeveelheid in de Kina kunnen vinden.

10° *Gom.*

De gom is alleen in de *bruine Kina* door PELLETIER en CAVENTOU en door BUCHOLZ gevonden.

11° *Houtachtige stof.*

Deze stof lost zich bijna geheel in bijtende loog op, en wordt daaruit, volgens FOURCROY, door zuren wederom nedergeploft, weshalve het schijnt, dat deze vezelstof eene van andere houtachtige deelen eenigzins verschillende hoedanigheid bezit.

Wat nu de *onderlinge hoeveelheid dezer stoffen* in de 3 soorten van Kina betreft; PELLETIER en CAVENTOU hebben daaromtrent aangemerkt, dat in de *bruine Kina* de hoeveelheid van de loogzoutige Kina-stoffen (Cinchonine) geringer is, dan in de *gele Kina*; de *roode Kina* bevat beide soorten (de *Cinchonine* en de *Quinine*) zamengenomen in eene grootere hoeveelheid, maar daarentegen de *Quinine* alleen genomen in eene geringere hoeveelheid, dan de *gele Konings-Kina*. Het *Kinarood* wordt in alle 3 de soorten van Kina, het meest in de *roode*, het minst in de *gele*, gevonden. De *looijende stof* is in ieder der 3 soorten van Kina eenigermate verschillend, en derzelver hoeveelheid het geringst in de *gele Kina*. *Gom* vindt men alleen in de *bruine Kina*. De overige bestanddeelen zijn in alle soorten gelijk.

§ 245.

Cistus creticus L.

Naam. *Kandische Cistus.*
Klasse XIII. Rang I. *Polyandria*, *Monogynia.*
Fam. *Cisti* Jussieui. — *Cistineae* Candollii.

Beschr. Een fraaije *heester* met regte en harige

takken, en met gesteelde, spatelvormig-langwerpige, in eenen breeden bladsteel overloopende, viltig-ruigharige, aan den rand gegolfde *bladeren*, zonder stoppelbladeren. *Bloemen* groot, fraai ponceaurood van kleur, en in gedaante naar eene roos gelijkend, eenzaam op steeltjes aan het topeinde der takken in de oksels der bladeren geplaatst. *Kelk* diep-5-deelig: *kelkslippen* eirond, spits, vlokkig-harig, en de beide buitenste daarvan veel kleiner dan de 3 overigen. *Bloemkrans* groot, 5-bladerig: *bloembladeren* dun van maaksel, een weinig gekronkeld, reeds den eersten dag tegen den avond afvallend. *Meeldraadjes* veel in getal, korter dan de bloembladeren, en op het ontvangbed geplaatst. *Doosvrucht* door den overgeblevenen kelk bekleed, kogelrond, harig, 5-hokkig, veelzadig, 5-kleppig: de *kleppen* in het midden zaaddragend.

Vaderland. *Klein-Azie*, *Taurie* en het eiland *Kandia* of *Kreta*, waar deze heester op dorre heuvels groeit.

Ladanum gummi, of *Labdanum*, eene hars.

Deze harsstof zweet in het heetste jaargetijde uit de bladeren en de dunste takken van de *Cistus creticus* uit, en wordt door de Grieksche Monniken met lange lederen riemen op eene zeer moeijelijke wijze daarvan afgehaald en verzameld; eertijds werd dezelve volgens Dioscorides alleen uit den baard der geiten verzameld, waarin zich deze harsstof bij het vreten der bladeren vast zet. Tegenwoordig wordt deze stof, volgens Sieber, in de maanden Julij en Augustus, tusschen 10 en 2 uur, gedurende de grootste hitte van den dag verzameld. Echter komt deze soort van het eiland Kreta niet in den handel. Het *Syrische*, zeldzaam voorkomende, Ladanum is de beste soort, is *donkergraauw* van kleur, heeft eenen aangenamen

reuk en de consistentie van een' weeken pleister, en wordt *Ladanum in panis* genoemd. Eene andere soort is hard, en komt in gedraaide stukken voor (Ladanum in tortis); deze is veel slechter, en bevat volgens PELLETIER 72 deelen zand.

§ 246.

Citrus Aurantium L.

Naam. *Oranje Citroen* of *gewone Oranjeboom.*
Klasse XVIII. *Polyadelphia.*
Fam. *Aurantia* Jussieui. — *Hesperides* Linnaei.

Beschr. Deze bekende *boom* heeft langwerpige, spitse, eenigzins gekartelde, aan den bladsteel op beide zijden met een klein verkeerd-eivormig-langwerpig *stoppelblaadje* bezette, van boven heldergroene en blinkende, van onderen lichtgroene en doffe *bladeren*, welke, tegen het licht gehouden, vele doorschijnende stippeltjes vertoonen. *Bloemen* wit, zeer welriekend, op weinig-bloemige steeltjes vast zittend, met eenen 5-spletigen *kelk*, eenen 5-bladerigen *bloemkrans*, wiens blaadjes langwerpig en sappig zijn. *Meeldraadjes* 20 in getal, en derzelver *helmstijltjes* in verscheidene bundels zamengegroeid. *Vrucht* eene ronde, aan beide einden eenigermate plat gedrukte en genavelde *appelvrucht*, welke van buiten met eene oranjekleurige schil bekleed is, en in 9 tot 12 hokken de *zaden* bevat.

Vaderland. *Numidie*, *Mauritanie* en *Sina*; tegenwoordig is deze in het *Zuiden van Europa* en in het *Oosten* gemeen, en wordt ook bij ons in overvloed in de Oranjerijen gekweekt.

Aurantium curassavicum en *hispalense.*

De *bladeren* van den Oranjeboom (*folia aurantio-*

rum) hebben eenen aangenamen reuk, en eenen eigendommelijken, sterken, bitterachtig-geurigen smaak. De *citroenbladeren*, waarmede dezelve somwijlen vermengd worden, ontdekt men dadelijk daardoor, dat dezelve aan de stelen niet met stoppelblaadjes of vleugels voorzien zijn. De bladeren bevatten eene veel geringere hoeveelheid van *aetherische olie*, dan de oranjeschillen. Tegen *ijzeroplossingen* verhouden zij zich als de oranjeschillen; maar zij onderscheiden zich van dezelven daardoor, dat het *Murias protoxydi stanni* een allerrijkelijkst, bijna kaasachtig, wit nederplofsel daarmede bewerkt, en ook daardoor, dat door de *tinktuur van galnoten* een afkooksel van dezelven troebel gemaakt en nedergeploft wordt.

De *Oranjébloesems* (flores *Naphae* *) zijn de, nog niet geopende, versche bloemen van den Oranjeboom, welke eenen alleraangenaamsten reuk en eenen aangenaam bitteren smaak hebben; gedroogd zijnde, hebben zij daarentegen bijna geenen reuk meer. Zij bevatten (onder 600 pond slechts eene once) eene roodachtige, fijne *aetherische olie* van eenen zeer aangenamen reuk, welke onder den naam van *Neroliölie* of *Neroliëssence* in den koophandel voorkomt. Buitendien bevatten zij volgens Boullay: azijnzuur, azijnzuren kalk, *gele kleurstof*, welke in water en alkohol, maar niet in aether oplosbaar is, (*bittere Extractiefstof*) en *gomachtige deelen.*

De *gedroogde, onrijpe Oranjeappeltjes* of *Curaçao-appels* (pomae aurantiorum immaturae) zijn bruin of zwartachtig-groen van kleur, rimpelig en hard, ter

*) De benaming *Napha* komt uit het Arabische (*Napha*, door de Turken *Nefh* uitgesproken wordende), en beteekent eenen geurigen reuk verspreidend.

grootte van eene erwt tot die van eene kers, en hebben eenen sterk bitteren, maar tevens aangenaam-specerijachtigen smaak. De van zelfs afgevallene, gewoonlijk lichtgroene, groene, of witachtige Oranjeappeltjes zijn van eene mindere kwaliteit en werkzaamheid, dan de donkerkleurigen. Deze vruchten bevatten de zelfde *bittere Extractiefstof* als de Oranjeschillen, en buitendien eene tamelijke hoeveelheid van eene *aetherische olie*, maar in het geheel geene looijende stof.

De *Oranjeschillen* (cortex aurantiorum) of *Curaçaoschillen* verkrijgen wij in eivormig-spitse, of langwerpige stukken, welke van buiten uit eene donkergele of bruinachtige *schil* (*flavedo aurantiorum* genaamd), en uit eene witte, meerder of minder dikke, *mergachtige zelfstandigheid* bestaan. De *Curaçaoschillen*, welke van eene, op het eiland *Curaçao* groeijende, verscheidenheid van den Oranjeboom afkomstig zijn, zijn meestal reeds van de mergachtige zelfstandigheid bevrijd, veel dunner en van eenen aangenameren reuk, dan de *Spaansche* of *Europesche Oranjeschillen*, welke altijd, voor dat zij gebruikt worden, eerst uitgesneden, en van de aanhangende mergachtige, geene geneeskracht bezittende, zelfstandigheid bevrijd moeten worden. Zij bevatten eene *aetherische olie*, welke zoo wel door uitpersen uit de versche Oranjeappels, als ook door destillatie uit de gedroogde schillen verkregen wordt; de door uitpersen verkregene olie is wit-geelachtig van kleur, en heeft eenen sterk bitteren smaak en eenen aangenamen reuk; de door overhaling uit de gedroogde schillen gewonnene olie daarentegen is van eenen meer brandenden, specerijachtigen smaak, maar van eenen sterkeren, minder aangenamen reuk. Bui-

tendien bevatten de Oranjeschillen eene *bittere Extractiefstof*, welke in water en in 80 p. C. houdenden wijngeest bijna om het even oplosbaar is. Het *aftreksel* der schillen is geel, het *afkooksel* roodgeel van kleur, en derzelver kleur wordt door de *ijzeroplossingen* (b. v. door Sulphas ferri) in *donkerbruin* veranderd, zonder echter een nederplofsel te weeg te brengen; maar bij geen' eenen graad van verdunning zweemt deze kleur eenigzins naar het groene, ook brengt de lijmoplossing daarin geen nederplofsel te weeg, waaruit volgt, dat de schillen *geene looijende stof* bevatten. De *tinktuur van galnoten* brengt slechts een gering troebel worden, het *Murias protoxydi stanni* slechts een gering nederplofsel, de *loodoplossingen* daarentegen zoo als ook het *Nitras protoxydi hydrargyri* een rijkelijker nederplofsel daarin te weeg. *Braakwijnsteen* verandert het afkooksel niet; *zuren* maken deszelfs kleur lichter, *loogzouten* donkerder.

De *Bergamotten*, welke van eene, op *Barbados* groeijende, verscheidenheid van den Oranjeboom afstammen, geven de bekende *Bergamotolie* (Oleum Bergamottae), welke uit de rijpe vruchten in dier voege gewonnen wordt, dat men dezelven op rollen rolt, welke met haakjes voorzien zijn, waardoor de kleine blaasjes, op de oppervlakte der Bergamotten zittende, geopend worden, en de daarin opgesloten aetherische olie doen uitvloeijen.

§ 247.

Citrus medica L.

Naam. *Gewone Citroenboom.*

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. Deze *boom* wordt omtrent 8 voet hoog;

heeft eenen regtop staanden stam en lange takken, die eenen fraaijen kruin vormen. *Bladeren* langwerpig-spits, overhoeksch, eenigzins zaagswijze-getand, blinkend, lichtgroen van kleur; *bladstelen* lijnvormig zonder stoppelblaadjes of bladvleugels. *Bloemen* wit, welriekend, aan de toppen der takken geplaatst. *Kelk* en *bloemkrans* als bij den Oranjeboom. De *vruchten* zijn de bekende *citroenen*.

Vaderland. Numidie, *Mauritanie* en *Perzie*; tegenwoordig wordt deze boom in overvloed in het *Zuidelijke Europa* en in *Zuid-Amerika* in de opene lucht, en ook bij ons in de Oranjehuizen gekweekt.

Citrus, *Citroenen*, en derzelver *buitenste versche schil.*

De *Citroenen* leveren, versch uitgeperst wordende, het bekende *Citroensap* (Succus citri); van eene verscheidenheid van den gewonen Citroenboom komt het bekende *Limoensap.* Het Citroensap wordt, na dat het volkomen afgeklaard is geworden, op glazen fleschen of in tonnen gegoten, en vooral uit Italie, tot ons gebragt. Een behoorlijk sterk Citroensap moet ten minste het achtste gedeelte van zijn gewigt van drooge koolzuurachtige potasch (Subcarbonas potassae) verzadigen, en niet met azijn-, zwavel- of wijnsteenzuur vervalscht zijn. Behalve het *citroenzuur* (z. Acidum citricum cristallisatum) bevat het Citroensap nog *appelzuur*, *slijm*, *Extractiefstof* en iets *potasch.*

De versche *Citroenschillen* hebben eene gele, de gedroogden eene donker bruinachtig-gele kleur, en zijn inwendig met eene mergachtige zelfstandigheid bekleed, welke vooraf afgeschild moet worden. De reuk der gedroogde Citroenschillen is specerijachtig, doch minder dan die der versche schillen, en de smaak bitterachtig-specerijachtig en iets verhittend. De,

in de cellen der Citroenschil opgeslotene, *aetherische olie* (*oleum de cedro*) wordt in Italie, voornamelijk in Sicilie, door uitpersen en openen der olieblaasjes, door middel van met haakjes voorziene rollen, gewonnen; deze olie is dunvloeijend, ligt, helder als water, wit of eenigzins geelachtig van kleur, van eenen aangenamen sterken reuk en smaak naar citroenen. De in den handel voorkomende, door destillatie uit de gedroogde schillen gewonnene, olie (*oleum citri destillatum*) is geelachtig van kleur, niet zoo dunvloeijend, en van eenen minder aangenamen reuk.

Van eene bijzondere verscheidenheid of ondersoort van den Citroenboom, welks vruchten grooter zijn en een dikker, zoet en eetbaar vleesch hebben, komt de zoogenaamde *Succada* (*Caro citri*, of *confectio carnis citri*, of *Succata*, of *Citronata*), welke vooral uit *Italie* en *Frankrijk* tot ons gebragt wordt.

§ 248.

Cochlearia Armoracia L.

Naam. *Mierik* of *Meerradys.*

Klasse. XIV. Rang I. *Tetradynamia siliculosa*, volgens SPRENGEL *Kl.* XIV. Rang II. *Tetradynamia*, *Cruciferae siliculosae.*

Fam. *Cruciferae* Adansoni, Jussieui, Candollii. — *Siliquosae* Linnaei.

Deze algemeen bekende plant groeit hier en elders, in *Engeland*, *Frankrijk*, *Zwitserland*, het *Zuidelijke Duitschland* en *Zevenbergen*, oorspronkelijk in het wild, en wordt tegenwoordig veel in de moestuinen gekweekt.

Armoracia, *Raphanus rusticanus*, *Mierikswortel*, de versche wortel.

Volgens GUTRET, TINGRY, SCHMIEDER en EINHOFF bevatten 4 pond van de versche *Mierikswortel*:

	pond.	lood.	drachm.	gr.
1° *Vocht*	3 —	4 —	„ —	„
2° *Aetherische olie*	„ —	„ —	„ —	20
3° *Gomachtige Extractiefstof*	„ —	4 —	3 —	„
4° *Stijfselstof*	„ —	3 —	„ —	20
5° *Zeepstof* en *suikerstof*	„ —	3 —	2 —	„
6° *Eiwitstof*	„ —	„ —	„ —	$31\frac{2}{3}$
7° *Bittere harsstof*	„ —	„ —	„ —	$6\frac{2}{3}$
8° *Vezelstof*	„ —	16 —	„ —	„
9° Azijnzuren kalk, zwavelzuren kalk en *azijnzuur*	„ —	„ —	1 —	$41\frac{2}{3}$

De *aetherische olie* was licht van kleur, van de consistentie der kaneelolie, in water nederzakkend, van eenen onverdraaglijk-stekenden reuk, en eenen aanvankelijk zoeten, achterna brandend-scherpen, de lippen en de tong ontstekenden smaak; een droppel daarvan vervloog bij de gewone temperatuur der lucht schielijk, en verspreidde eenen sterken reuk naar mierik. *Alkohol* loste dezelve ligt op, zoo als ook eene toereikende hoeveelheid *waters*. GUTRET en TINGRY vonden in de aetherische olie van den Mierikswortel *zwavel* als bestanddeel.

§ 249.

Cochlearia officinalis L.

Naam. *Gemeen Lepelkruid.*

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Wortel* een- of tweejarig, klein en vezelig. *Steng*, meerdere uit eenen wortel voortspruitend, aan het grondstuk eenigzins nederliggend, dan regtopstijgend, hoekig, roodachtig gekleurd, ½ tot 1 voet

hoog en soms hooger. *Bladeren* sappig, naakt, blinkend-groen: *wortelbladeren* lang-gesteeld, breed, eivormig, aan het grondstuk stomp-hartvormig, onduidelijk gekarteld; de *stengbladeren*, waarvan de *benedensten* in eenen korten steel uitloopen, de *bovensten* daarentegen zonder steel vast zitten en den steng omvatten, zijn eivormig, naakt, grof-getand of bijna ingesneden-hoekig. *Bloemen* wit, aan het toppunt van den steng en der takken in losse trossen verzameld. *Kelk* open, 4-bladerig. *Bloemkrans* 4-bladerig: *blaadjes* 4, kruisvormig tegen elkander over geplaatst, tweemaal grooter dan de kelk, verkeerd-eivormig, stomp: *nageltjes* derzelven korter dan de kelk. *Meeldraadjes* 6 in getal, waarvan 4 langer zijn dan de overigen. *Haauwtjes* kogelrond, opgeblazen, iets rimpelig, boven met den overgeblevenen, zeer korten *stijl*, en met den knodsvormigen *stempel* gekruind, korter dan derzelver steeltjes.

Vaderland. De *Zeekust van Noord-Europa*, ook van het Zuidelijke gedeelte van ons Koningrijk; buitendien wordt deze plant ook in overvloed in de tuinen gekweekt.

Cochlearia, *Lepelkruid*, het versche kruid.

Het versche kruid heeft, kort gewreven wordende, eenen eigendommelijken, scherpen, balsamieken reuk, en eenen eigendommelijken, bitterachtig-zoutachtigen, bijtenden smaak. Bij de destillatie van het Lepelkruid met water, gaat een melkachtig water van eenen bijtend scherpen smaak over, waaruit zich eene geringe hoeveelheid van eene witte *aetherische olie*, welke bij uitstek vlugtig en stekend is, en een in dunne blaadjes aanschietend, het Lakmoes rood kleurend, *zich bijkans even als benzoëzuur verhoudend zout* op den bodem afzetten. Gutret verkreeg u

16 pond versch Lepelkruid 11 pond van een zeer groen *sap* van eenen bitteren en bijtenden smaak, uit hetwelk zich 1 lood en 3 drachmen van eene *groene meelstof* afzette, welke (volgens Josse) den vollen reuk der plant over een jaar behield. Het, uit het sap verkregene, Extract was doorschijnend, zwartbruin van kleur, weinig zamenhangend, en uit *gomachtige Extractiefstof*, *bittere Extractiefstof*, *bittere hars* en eenige zouten, vooral uit *salpeter* zamengesteld. Braconnot vond in het, uit het uitgeperste sap bereid Extract:

1º. Eene in *alkohol* onoplosbare, *dierlijke plantstof*, welke door tinktuur van galnoten rijkelijk werd nedergeploft.

2º. Eene in koude alkohol onoplosbare, in warmte echter oplosbare, *suikerachtige Extractiefstof*, welker oplossing door *azijnzuur lood* niet troebel, maar door de *tinktuur van galnoten* rijkelijk nedergeploft werd.

3º. *Keukenzout* met een plantzuur, hetwelke de meeste overeenkomst met het appelzuur had.

4º. Een *loogzout* met het zelfde zuur verbonden.

5º. *Zwavelzure* en *zoutzure potasch*, maar *geen salpeter*. — De aanwezigheid van den salpeter is echter door Tordeux in lateren tijd buiten allen twijfel gesteld geworden.

§ 250.

Colchicum autumnale L.

Naam. *Herfst-Tyloos.*

Klasse VI. Rang I. *Hexandria, Monogynia*, volgens Sprengel Klasse VI. Rang III. *Hexandria, Trigynia.*

Fam. *Colchicaceae* Candollii. — *Melanthaceae* Robert Brownii. — *Coronariae* Linnaei, Sprengelii.

Beschr. *Wortel* eene voortdurende *bol.* *Bladeren*

meestal 3 in getal, lancetvormig, gekield, gestreept, stomp, glad, naakt, regtop staande, alleen in het voorjaar en gedurende den zomer aanwezig. Tegen den herfst, van Augustus tot October, wanneer er geene bladeren meer aanwezig zijn, komen de blaauwachtig-rozenroode *bloemen* zonder steel uit den wortel voort. *Kelk* ontbreekt. *Bloemkrans* éénbladerig, met eene zeer lange, hoekige *pijp*, en eenen 6-deeligen zoom: *slippen* ovaal-lancetvormig, regtop, hol. *Meeldraadjes* 6 in getal, korter dan de bloemkrans; *stijl* 1, draadvormig, zeer lang; *stempels* 3 in getal, terug gebogen, gesleufd. *Doosvrucht* groot, stomp, 3-deelig: deszelfs stukken binnenwaarts door eene naad verbonden; 3 hokkig, veelzadig. *Zaad* rond, rimpelig. De doosvrucht blijft gedurende den winter gedeeltelijk in den bol opgesloten, en komt eerst gedurende den volgenden zomer tusschen de bladeren ten voorschijn.

Vaderland. Het *Zuidelijke* en *gematigde Europa*, ook in de *Zuidelijke* Provincien van ons Rijk, op natte grasgronden groeijende.

Colchicum, de wortel.

De *wortel der Herfst-Tyloos* (radix Colchici) is eene 1 duim dikke, vleeschachtige, sappige, rondachtige, aan het benedeneind bolle, aan het boveneind platte, een weinig ingedrukte *bol*, die inwendig wit, uitwendig geelachtig van kleur, en met eene bijzondere, lederachtige, bruine, drooge huid bekleed is. Meestal vindt men 2 bollen bij elkander, waarvan de eene van het voorgaande jaar en aan het afsterven is; deze moet niet tot artsenijmengkundig gebruik genomen worden, maar alleen de andere, jongere en sappige bol. De reuk van den verschen wortel is zeer onaangenaam en walgelijk, de smaak meelachtig,

bitterachtig-scherp. Volgens PELLETIER en CAVENTOU bevat deze bol:

1°. Eene *vette stof*, zamengesteld uit *Elaïne*, *Stearine* en een *vlugtig zuur*. 2°. *Zure galnootzure Veratrine* *). 3°. *Gele kleurstof*. 4°. *Gom*. 5°. *Stijfselstof*. 6°. Eene groote hoeveelheid *Inuline* en 7°. *Vezelstof*.

Volgens THOMSON bevat dezelve ook *glutineuse stof*, waarvan de eigenschap des wortels afkomstig is, de tinktuur van Guajak blaauw te kleuren.

De meeste Artsenijmengers schrijven voor, den wortel in het voorjaar tot geneeskundig gebruik op te delven, doch heeft STOLTZE te *Halle* bevonden, dat de wortel in den herfst meerdere werkzame bestanddeelen heeft, dan in het voorjaar. Volgens de zeer naauwkeurige proefnemingen van BATTLEY is deze wortel in het begin der maand Augustus het krachtigst, en moet derhalve dan opgedolven worden. Ook A. TODD. THOMSON vond deze wortel in het laatst der maand Julij het krachtigst.

Het *zaad* (semina colchici) is klein, rondachtig, versch zijnde wit, gedroogd geelachtig van kleur, door eene rondom-loopende verhevenheid als het ware in twee helften verdeeld, van eenen eenigzins bitterachtigen, niet scherpen smaak. Volgens Dr. WILLIAMS ervaringen van deszelfs groote werkzaamheid in langdurige jicht en rhumatismus, zelfs wanneer zij reeds met verlammingen gepaard gaan, wordt tegenwoordig in *Engeland* aan het zaad de voorkeur boven den wortel gegeven, en men bereidt daarvan een Vinum seminis colchici, en eene *tinctura colchici*

*) De scheikundige eigenschappen dezer stof zie onder *Veratrum album*.

ammoniata, welke onder den naam van Dr. WILLIAMS jichtdroppels tegenwoordig veel in gebruik zijn.

§ 251.

Coccoloba uvifera L.

Zie *Kino*.

§ 252.

Ceramium Helminthochortos Rothii.

Naam. *Conferva Helminthochorton* L.
Fucus Helminthochorton Latourettii.
Gigartina Helminthochortos Lamouroux.
Sphaerococcus Helminthochortos Agardhii (Species Algarum p. 227 et 315), Sprengelii in ed. Syst. veget. Linnaei.
Wormmos.

Klasse XXLV. *Cryptogamia*. Rang IV. *Algae*.
Fam. *Algae* Jussieui. — *Thalassiophyta* Lamouxii. — *Algae floridae* Sprengelii.

Beschr. Deze kleine, omtrent 1 duim hooge, *wierachtige zeeplant* zit met zeer fijne worteltjes aan rotsen, mosselschelpen en koraalgewassen onder het water der zee vast. Deszelfs *stengen* staan zeer digt bij elkander in een' bundel verzameld, worden door kleine haakjes, waarmede zij bezet zijn, zamengehouden, en zijn haarvormig, dun, meestal slechts aan het topeinde in eenige weinige takken verdeeld, rolrond, kraakbeenig en taai, geel roodachtig of bruinachtig van kleur en geleed: de *leden* zoo lang als breed, bijna doorschijnend, met donker gekleurde, smalle gewrichten. De *vruchten* zitten zonder steel aan de zijden der leden vast, en zijn naakt en halfrond.

Vaderland. De *Kust der Middellandsche zee*, vooral om het eiland *Korsika.*

Helminthochorton, de geheele plant.

Sprengel heeft daarop opmerkzaam gemaakt, dat het, onder den naam van *Wormmos* doorgaande, geneesmiddel niet alleen uit het *Ceramium Helminthocortos*, maar meestal uit wel 100 verscheidene soorten van Conferva's, Sertularia's en *zeewieren* zamengesteld is; ook de Candolle en Agardh geven meer dan 20 andersoortige zeegewassen op, welke zij met het *Ceramium Helminthochortos* vermengd gevonden hebben, als Conferva prolifera, C. catenata Ag., Fucus purpureus, plumosus, barbatus, etc., Corallina officinalis en rubens, enz.

Ofschoon dit geneesmiddel reeds sedert verscheidene eeuwen op het eiland *Korsika* in gebruik is geweest, is hetzelve toch eerst na de verovering van Korsika door de Franschen (in het jaar 1775) buitenslands bekend geworden.

Het *Wormmos* bevat volgens Bouvier: geleistof 602, plantvezelen 110, zwavelzuren kalk 112, keukenzout 92, koolzuren kalk 75, ijzer, magnesia, keiaarde en phosphorzuren kalk 17. Straub en Gaultier de Claubry hebben ook daarin *Jodine* ontdekt, en wel in verbinding met sodium.

§ 253.

Conium maculatum L.

Naam. Cicuta maculata Lamarckii.

Gevlakte Scheerling, of *Dolle-Kervel.*

Klasse V. Rang II. *Pentandria, Digynia.*

Fam. Umbelliferae Jussieui. — *Umbellatae* L.

Beschr. Deze, eenige voeten hooge *schermplant*

heeft een' voortdurenden spilvormigen witten *wortel.* *Steng* hol, rolrond, iets gesleufd, geheel naakt, hier en daar met roode vlakjes geteekend. *Bladeren* van boven naakt, donkergroen, eenigzins blinkend, van onderen geaderd, naakt en lichtergroen van kleur: *wortelbladeren* lang-gesteeld, drievoudig-zamengesteld, met een oneffen blad aan het uiteinde. *Stengbladeren* onparig-dubbel-zamengesteld: *vinblaadjes* tegen elkander over, lancetvormig, vinswijze-geslipt. *Blad-* en *bloemstelen* gesleufd en gestreept. *Bloemen* klein, wit van kleur, in schermen vergaderd, die uit de toppen des stengs en uit de hoeken der takken voortkomen; het *algemeen omwindsel* der schermen is zamengesteld uit 5 smalle, lijn-lancetvormige, korte spitse, afvallende, terug gebogene blaadjes, het *bijzonder omwindsel* der bloemschermpjes uit 3 korte, spitse, allen op een en de zelfde zijde geplaatste, nederwaarts gebogene blaadjes. *Kelk* 5-tandig. *Bloemblaadjes* 5 in getal, ingebogen-hartvormig, ongelijk van grootte. *Vrucht* bijna kogelrond, uit 2 rondachtig-eivormige, op de rugzijde bolle, met 5 verhevene, gegolfd-gekartelde ribben geteekende *zaden* zamengesteld.

Vaderland. Geheel *Europa*, waar deze vergiftige plant op lommerrijke plaatsen, aan hekken, wegen en in den omtrek van bouwvallen in overvloed groeit.

Aanm. Men onderscheidt deze plant:

1°. Van den *bedwelmenden Tuinscheerling* of *wilde Peterselie* (Aethusa Cynapium L.) door de bladeren, welke bij deze plant zwartachtig-groen, en van onderen zeer blinkend zijn, en door het omwindsel der schermen, waarvan het algemeene aan deze plant geheel ontbreekt en het bijzondere uit drie lange (niet korte), smalle, nederhangende blaadjes zamengesteld is.

2°. Van den *wilden Kervel* (Chaerophyllum sylvestre

L.) door den steng, welke ongevlakt is, door de *bladeren*, die grooter en langer zijn en niet den eigendommelijken reuk van den gevlakten Scheerling hebben, door het *omwindsel* der bloemschermen, waarvan het *algemeene* aan den wilden Kervel ontbreekt, en het *bijzondere* uit 5 (niet 3) eironde (niet lijn-lancetvormige) ongelijke blaadjes bestaat, en eindelijk het best door het *zaad*, hetwelk bij den wilden Kervel effen (niet gesleufd, noch gestreept) en lancetvormig (niet rond) is.

3º Van den *bedwelmenden Kervel* (*Chaerophyllum temulum* L., of *Myrrhis temula* Gaertneri, Sprengelii) door den *steng*, die ook bij deze plant wel gevlakt, maar tevens ruw (niet glad) is, door de *bladeren*, die ook ruw (en niet glad) zijn, en eindelijk door het *zaad*, hetwelk als bij den wilden Kervel gevormd is.

4º Van den vergiftigen *Waterscheerling* (Cicuta virosa L.) door den gevlakten steng en door deszelfs groeiplaats, welke bij den Waterscheerling het water is, bij den gevlakten Scheerling daarentegen drooge plaatsen zijn, en eindelijk ook door de geheele gedaante der plant en vooral des wortels.

Cicuta, *Scheerling*, het kruid.

Het *versche kruid* (Herba cicutae terrestris) heeft, vooral wanneer het tusschen de vingers wordt gewreven, eenen eigendommelijken, naar kattenpis of naar Spaansche vliegen gelijkenden, walgelijken reuk, en eenen zoeten, eenigzins scherpen en walgelijken smaak. Volgens Schrader te *Berlijn* bevatten 2 pond van in het wild gegroeide Scheerling:

1º *Slijmerig gomachtig Extract* ..	6 dr.	30 gr.	
2º *Zeepstof*	5 —	10 —	
3º *Hars*	„ —	30 —	
4º *Groene stof*	„ —	56 —	
5º *Eiwitstof*	„ —	50 —	

Buitendien bevat de Scheerling nog eene *vlugtige narkotieke stof*, welke afgezonderd niet kan daargesteld worden. Het overgehaalde water des Scheerlings vertoont geen bewijs van *aetherische olie*, noch van *blaauwzuur*, heeft overigens den reuk van den Scheerling, bevat een weinig *azijnzuur*, en heeft geene vergiftige werking, zelfs niet op vogels. Peschier wil in het kruid een eigendommelijk *zuur* gevonden hebben, hetwelk volgens hem in 6-hoekige, prismatische kristallen met tweehoekige uiteinden schiet, met de zwaaraarde een oplosbaar zout vormt en de kalkzouten decomponeert; voorts nog eene *loogzoutige stof*, welker hoeveelheid echter slechts 1 grein in eene once van het Extract bedroeg. Pfaff daarentegen heeft daarin geene loogzoutige stof kunnen ontdekken. Ook Trommsdorff kon in het versche sap geene alkaloïde ontdekken.

§ 254.

Convolvulus Scammonia L.

Naam. *Purgeer-Winde.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria, Monogynia.*
Fam. *Convolvulaceae* Candollii. — *Convolvuli* Jussieui.— *Campanaceae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* dezer voortdurende, zeer veel naar de bij ons groeijende Convolvulus Sepium gelijkende plant, is 3 tot 4 voet lang, boven 3 of 4 duim dik, raapvormig, van buiten donkergraauw, van binnen wit van kleur, en bevat een zeer scherp melksap, gelijk als de geheele plant. *Stengen* kruidachtig, jarig, dun, windend, 4 tot 5 voet hoog, in dunne takken verdeeld. *Bladeren* overhoeksch, gesteeld, nederhangend, naakt, 2 duim lang, gaafrandig, pijlvor-

mig, spits: *lobben* stomp of geknot. *Bloemstelen* okselig, lang, langer dan de bladeren, rolrond, meestal 3-bloemig, tot 6-bloemig. *Schutbladeren* zeer klein, lancetvormig, tegen elkander over, onverdeeld, een weinig afstaand, en van de bloemen verwijderd. *Kelk* zeer klein, naakt, overblijvend, 5-deelig: *slippen* eivormig, stomp, somwijlen uitgerand, of met een teruggebogen spitsje voorzien. *Bloemkrans* wit, naar het purperkleurige overhellend, klokvormig, 5-gevouwen, onverdeeld, kleiner dan de bloemkrans der Ipomoea Jalappa. *Meeldraadjes* 5: korter dan de zoom van den bloemkrans. *Stijl* draadvormig, met eenen 2-spletigen stempel. *Doosvrucht* 3-hokkig, 3-kleppig, 2-zadig, door den overgeblevenen kelk ingesloten.

Vaderland. Het Oosten, namelijk *Syrie*, *Antiochie*, *Cappadocie*. enz.

Scammonium aleppense, of *haleppense* of *de Aleppo*, eene Gomhars, eertijds ook *Diagrydium* genaamd.

Deze Gomhars *) wordt uit den wortel der Purgeer-Winde op die wijze gewonnen, dat men het bovenste gedeelte des wortels ontbloot, scheef afsnijdt, en het uitvloeijende sap in een daaronder geplaatst vaatje opvangt en in de zon droogt; uit ieder wortel zal men op die wijze slechts eenige weinige drachmen verkrijgen; deze wijze van behandeling levert de beste soort op; eene mindere soort van gomhars, namelijk het *Smyrnasche Scammonium*, wordt waarschijnlijk door het uitpersen des wortels en der geheele plant, of misschien zelfs van andere planten gewonnen. De

*) Het *Scammonium* houdt het midden tusschen de gommen en harsstoffen, doch in een zeker opzigt zou men hetzelve eerder onder de gommen, dan onder de harsstoffen kunnen rangschikken.

beste soort, of het *Scammonium aleppinse*, bestaat uit groote, drooge, ligte, poreuze, eenigzins sponsachtige, broze, wrijfbare harsstukken, welke van buiten dof-aschgraauw, op den doorbraak dof en donkergraauw zijn, eenen walgelijken reuk, en eenen aanvankelijk onmerkbaren, daarna walgelijken, bitteren en scherpen smaak hebben; het poeder is wit-grijsachtig van kleur. Door *water* en *wijngeest* worden de werkzame bestanddeelen opgelost; de beste soort, of het *Aleppische Scammonium* vormt met water eene eenigzins naar het groene overhellende, de *Smyrnasche* daarentegen eene zeer morsige melk of emulsie. De wijngeestige oplossing is geelachtig-bruin, van eenen heeten scherpen smaak, kleurt de Lakmoestinktuur, en laat bij het uitdampen eene wit-geelachtige *hars* over. *Bijtende loog van potasch* lost het Scammonium tot op de onzuiverheden volkomen op; *azijn* neemt meer daarvan op dan water. Volgens BOUILLON-LAGRANGE en VOGEL bestaat het *Aleppische Scammonium* in 100 deelen uit:

1°	*Hars*	60
2°	*Gom*	3
3°	*Extractiefstof*	2
4°	Plantaardige overblijfsels, aardachtige deelen, enz.	35
		100

Het *Smyrnasche Scammonium* heeft eene bruinzwartachtige kleur, is zwaarder, digter en harder dan het Aleppische, op den doorbraak blinkend, minder broos, minder harsachtig en onzuiverder, en bevat, volgens BOUILLON-LAGRANGE en VOGEL, in 100 deelen:

1°	*Hars*	29
2°	*Gom*	6
3°	*Extractiefstof*	5
4°	Plantaardige overblijfsels, enz.	60
		100

Deze laatstgenoemde soort van Scammonium wordt gezegd van eene plant uit de Familie der *Apocyneae* Jussieui, *Periploca Secamone* door LINNEUS, *Secamone aegyptiaca* door ROBERT BROWN, en *Secamone Alpini* door SCHULTES genaamd, volgens SIBTHORP daarentegen, van *Cynanchum monspeliacum* afkomstig te zijn.

§ 255.

Copaifera officinalis Linnaei.

Naam. *Copaiva officinalis* Jacquini. — *Copaifera Jacquini* Desfontaines in Mem. du Mus. Tom. VII, pag. 376.

Klasse X. Rang I. *Decandria, Monogynia.*

Fam. *Leguminosae* Linnaei, Jussieui, Candollii.

Beschr. Een groote en hooge *boom* met eene gele schors en een geelachtig rood hout; de *jongste takken* zijn gebogen, met eene groenachtig-aschgraauwe opperhuid bekleed, en met kleine wratachtige puistjes bedekt. *Bladeren* overhoeksch, paarwijze-gevind: de *vinbladeren* naar het uiteinde des blads aan grootte toenemend, 2- of 5-parig, meestal overhoeksch, zeldzaam tegen elkander over, met uitzondering van het bovenste paar, waarvan ook somwijlen het eene blad ontbreekt; zij zijn kort gesteeld, eenigzins lederachtig, eirond, aan de binnenzijde gekromd, *ongelijkzijdig*, stomp of somwijlen zelfs aan het uiteinde een weinig ingedrukt, geheel effenrandig, rondom den rand fijn-geribd, met vele schuinsloopende ribben geteekend en netswijze aderig, *doorschijnend-gestippeld*, geheel naakt, gepolijst, van onderen bleeker groen van kleur en met eene uitpuilende bruin-purperkleurige middelrib geteekend, 2 tot 3 duimen lang. *Gemeenschappelijke bladsteel* rolrondachtig, aan het voetstuk dik-

ker, 2 tot 5 duimen lang; de *bijzondere bladsteeltjes* der vinbladeren kort, 2 tot 3 lijnen lang, buikachtig uitgezet, en, even als de gemeenschappelijke bladsteel, *geheel naakt.* *Bloemen* in *zamengestelde aren* vergaderd, welke zoo lang zijn als de bladeren, of langer zijn; de *enkele aren* druif- of trosvormig, overhoeksch geplaatst, afstaand, uitgebreid; de *gemeenschappelijke bloemsteel* rolrond, gestreept; de *bijzondere steeltjes* der benedenste bloemen in de bloemaartjes zeer kort, bijna hoekig, en, even als de gemeenschappelijke bloemsteel, geheel naakt; de bovenste bloempjes zitten zonder bijzondere steeltjes vast. *Steunblaadjes* vroegtijdig afvallend, enkel beneden iedere bloem geplaatst, eirond-rondachtig, spits, diep-hol, korter dan de geslotene bloem, uitwendig met hars bevattende puistjes bezet, inwendig zonder puistjes en zonder haartjes. *Kelk* (bloemkransachtig) 1-bladerig, 4-deelig, afvallend: *slippen* langwerpig, een weinig spits, wit van kleur, uitgebreid, uitwendig met kleine harspuistjes bezet, inwendig borstelig-viltig, maar rondom den rand naakt: de benedenste slip van den kelk is smaller, de bovenste breeder dan de twee overigen. *Bloemkrans* ontbreekt. *Meeldraadjes* 10; *helmstijltjes* draadvormig, 2½ maal langer dan de kelk, en op de schijf des ontvangbeds ingevoegd; *meelknopjes* langwerpig, 2-hokkig, los opliggend. *Vruchtbeginsel* kort-gesteeld, eivormig, zamengedrukt, rondom den rand viltig-zachtharig, 2 eijertjes bevattend. *Stijl* draadvormig, boogswijze teruggekromd, meestal van gelijke lengte met de meeldraadjes; het *merk* stomp. *Vrucht* een lederachtig, tweekleppig *haauwtje*, welk kort-gesteeld, scheef-rondachtig-verkeerd-eivormig, zamengedrukt, glad, naakt; koffijbruin en eenigzins roodachtig van kleur is. *Zaad* enkel, langwerpig, aan beide uiteinden stomp,

glad, en meer dan over de helft door eenen witachtigen, naar eene bezie gelijkenden *zaadrok* omgeven.

Vaderland. Deze boom, tegenwoordig *Copaifera Jacquini* genoemd wordende, werd het eerst door Jacquin op het eiland *Martinique* gevonden, waar dezelve echter niet in het wild groeit. Voorts heeft men denzelven op het eiland *Trinidad* aangetroffen.

Aanm. Van dezen boom, *Copaifera Jacquini* Desf. komt alleen de *Westindische* Copaïve-balsem, welke soort veel minder in waarde is, dan de uit *Brazilie* komende balsem. Deze laatste soort is, volgens de nieuwste nasporingen, van onderscheidene soorten van boomen uit het geslacht Copaifera afkomstig, waarvan de *C. Langsdorffii* Desf., de *C. coriacea* Martii, en de *C. multijuga* Haynei de voornaamsten zijn.

1º *Copaifera Langsdorffii* Desfontainesii.

Beschr. Een aanzienlijke *boom* met bruinachtige, naar het witte overhellende en met pukkeltjes bezette takjes of loten, waarvan de jongsten zachtharig zijn. *Bladeren* overhoeksch, parig-gevind: vinbladeren 3-5-parig, meestal overhoeksch, met uitzondering van het bovenste paar, kort-gesteeld, lederachtig, *gelijkzijdig*, stomp en geheel effenrandig, *bijna onmerkbaar gewenkbraauwd*, met *doorschijnende stippeltjes* bezet, gepolijst, netswijze geaderd, geheel naakt, 6 tot 15 lijnen lang (dus *veel kleiner* dan bij de C. Jacquini); de benedenste vinbladeren van ieder blad eirond, de bovenste ovaal of elliptisch. De *gemeenschappelijke bladsteel* rolrond, iets ondiep-gesleufd, aan het grondstuk iets dikker, 2 tot 3 duim lang, *zachtharig*; de *bijzondere bladsteeltjes* 1½ lijn lang en *zachtharig*. *Bloemen* klein, witachtig van kleur, in eene *zamengestelde aar* vergaderd, welke okselig of topstandig is, meestal ter lengte van de bladeren; de *enkele aartjes*

overhoeksch, afstaand, uitgebreid; de *algemeene bladsteel* der aar rolrond, gesleufd, zachtharig; de *bijzondere bloemsteeltjes* hoekig, zachtharig. *Steunblaadjes* weldra afvallend en als bij de C. officinalis L. gevormd. *Kelk* (bloemkransachtig) eenbladerig, 4-deelig, afvallend, wit van kleur, uitwendig zachtharig en met harspukkeltjes bezet, inwendig viltig, rondom den rand naakt: *kelkslippen* langwerpig en spits, uitgebreid, de benedenste slip smaller, de bovenste breeder dan de 2 zijdelijke slippen. *Bloemkrans* ontbreekt. *Meeldraadjes* en *Vrucht* in het algemeen als bij de vorige soort.

Vaderland. Brazilie, namelijk de Capitanie van *St. Paulo.* Deze boom bloeit, volgens von Martius, in de maand Januarij.

2° *Copaifera coriacea* Martii.

Beschr. Een aanzienlijke *boom* met eenen 1 tot 2 voet dikken stam, eene scheurige, zwartachtig-aschgraauwe schors, en eenen bolronden of eivormigen kruin; *takken* en *takjes* naakt, bruinachtig gekleurd. *Bladeren* overhoeksch, paarwijze-gevind: *vinbladeren* 2- of 3-parig, tegen elkander over, kort-gesteeld, *diklederachtig*, *gelijkzijdig*, *elliptisch*, *aan het uiteinde uitgerand*, gaafrandig, aan den rand *omgebogen*, netswijze aderig, *zonder stippeltjes*, naakt, gepolijst, 5 tot 15 lijnen lang, de benedensten rondachtig-elliptisch, de bovensten langwerpig-elliptisch. De *gemeenschappelijke bladsteel* rolrond, $\frac{3}{4}$ tot $\frac{5}{4}$ duim lang, *naakt*; de *bijzondere bladsteeltjes* iets buikachtig uitgezet, omtrent 1 lijn lang, en *naakt*. *Bloemen* klein, witachtig, in okselige of topstandige, *zamengestelde aren*, ter lengte der bladeren, vergaderd. *Steunblaadjes* weldra afvallend. *Gemeenschappelijke bloemsteel* der aar rolrond, gestreept, bijna naakt; de *bijzondere bloemsteeltjes* hoekig, bijna naakt.

Kelk, *meeldraadjes* en *stampertje* als bij de voorgaande.

Vaderland. *Brazilie*, door VON MARTIUS in de Provincie Bahia, aan de rivier *St. Francisco* ontdekt; bloeit, volgens VON MARTIUS, in de maand Maart.

3º *Copaifera multijuga* Haynei.

Beschr. Deze, nog onvolkomen bekende boom onderscheidt zich van de overige soorten van Copaifera door de 6- tot 10-parige, iets gekromde, ongelijkzijdige, *in eene lange afgezette spits eindigende*, doorschijnend-gestippelde vinbladeren, waarvan de benedensten eivormig-langwerpig, de bovensten lancetvormig zijn.

Capaivae balsamum, Copaïvebalsem.

De *Kopaïvebalsem* vloeit uit de, in den stam der boomen, in den warmsten tijd van het jaar, gemaakte boorgaten of diepe insnijdingen in eene zoo rijkelijke hoeveelheid uit, dat men binnen den tijd van 3 uren 12 en meerdere ponden van denzelven verkrijgt; deze operatie kan 2 of 3 maal in het jaar herhaald worden. De, op deze wijze gewonnen balsem heeft de consistentie van eenen dunnen stroop, is lichtgeel van kleur, volkomen doorzigtig, van eenen eigendommelijken, niet onaangenamen reuk, en van eenen olieachtigen, flaauw geurigen, achterna iets scherpen en bitterachtigen, aanhoudenden smaak, en drijft op het water, eene soortelijke zwaarte van 0,95 hebbende. Ouder wordende, wordt dezelve taai, dik, troebel, neemt eene meer bruinachtige kleur aan, is dan flaauwer van reuk en smaak, en zakt in water neder, daarbij eene kogelvormige gedaante aannemende. — Eene slechtere soort komt, ofschoon zeldzaam, van de *Westindische eilanden*, en wordt waarschijnlijk door het uitkoken van de takken des booms gewonnen; deze soort is dikker, de consistentie van honig heb-

bende, witachtig, ondoorzigtig, van eenen walgelijken reuk en smaak, en mag niet gebruikt worden.

De *echte Kopaïvebalsem*, met *water* zamengeschud wordende, maakt hetzelve eenigzins troebel en deelt aan hetzelve eenigzins den smaak van den balsem mede, maar lost zich niet daarin op, en scheidt zich geheel weder daarvan af; doch door middel van *slijm* en van den *dojer van eijeren* laat zich de balsem met water tot eene emulsie verbinden. Met *geheel watervrijen wijngeest* (alkohol) is deze balsem in ieder proportie oplosbaar. Een deel van den balsem met 2 deelen alkohol geven eene volkomene oplossing; bij eene grootere hoeveelheid alkohol opalizeert de oplossing iets, maar zeer weinig, wordt eerst na verloop van eenigen tijd helder, nadat zich eene bijna onmerkbare hoeveelheid van een nederplofsel nedergezet heeft. Ook *wijngeest*, die 90 p. C. sterk is, doet den balsem ligt en volkomen oplossen. Ook door *aether* en aether sulphuricus alcoholicus wordt de balsem opgelost. De *aetherische oliën* nemen denzelven in alle proportien op. Met de *vette oliën* gaat hij ook in alle proportien eene verbinding aan, en deze worden daardoor in wijngeest, *in eene bepaalde hoeveelheid*, oplosbaar, maar *door eene grootere hoeveelheid* van alkohol of sterken wijngeest worden zij wederom daarvan afgescheiden. Met $\frac{1}{3}$ *bijtende potaschloog* (welke juist $\frac{1}{3}$ hydratum van potasch bevat) vermengd wordende, wordt de balsem volkomen helder opgelost; de bijvoeging van eene grootere hoeveelheid loog maakt de oplossing troebel, dan melkachtig, en hoe grooter de hoeveelheid van de bijgevoegde loog is, hoe schielijker het geheel zich in 2 deelen van elkander afzondert: namelijk in eene bovenste laag, welke geheel en al het aanzien van den Kopaïvebalsem

heeft, maar iets donkerder van kleur is, en in eene benedenste, bijna ongekleurde, waterachtige vloeistof. Deze bovenste laag is echter niet, zoo als men eertijds verkeerdelijk had aangenomen, zuivere balsem, maar, volgens STOLTZE (Berliner Jahrbuch, 1826. XXVII. 2. bladz. 179), eene echte *Kopaïvezeep* (gegeheel overeenkomstig met de uit 1 deel loog met 3 deelen balsem verkregene heldere oplossing), op de zwaardere overige loog boven-opdrijvend; deze zeep heeft de consistentie van stroop, blijft bij de bijvoeging van eene zeer geringe hoeveelheid waters helder, wordt echter door meerder water melkachtig, en vormt, sterk verdund wordende, eene opalizerende vloeistof. De oplossing der zeep in geheel watervrijen wijngeest zet na verloop van eenige uren witte vlokken af, *in wijngeest van* 90 - 75 p. C. *daarentegen is zij volkomen oplosbaar.* Bijtende soda werkt even zoo als de bijtende potasch; kalk- en barytwater daarentegen werken zeer weinig op den balsem. *Bijtende ammonia*, van 0,96 soortelijke zwaarte, werkt op de zelfde wijze op den balsem, als de potaschloog; $\frac{1}{8}$ bijtende ammonia maakt een mengsel van balsem met ammonia geheel helder, en dit blijft zoo, tot dat de ammonia $\frac{1}{4}$ van het geheele mengsel uitmaakt, waarna een opalizerend, geenszins echter een sterk melkachtig troebel worden der oplossing ontstaat; echter scheidt zich daarbij niets af, omdat de soortelijke zwaarten niet onder elkander verschillende zijn. De heldere, ammonia houdende Kopaïvezeep, laat zich met water vermengen; maar wanneer daarbij de bijgevoegde hoeveelheid van water het gewigt der zeep te boven gaat, dan ontstaat eene opalizerende, en door eene nog grootere verdunning eene melkachtige, vloeistof, de zeep wordt ontleed, het grootste gedeelte

der ammonia verbindt zich met een weinig van den balsem en wordt opgelost, terwijl het overige gedeelte des balsems met eene geringe hoeveelheid van ammonia afgescheiden wordt. *Salpeterzuur* van 1,250 soortelijke zwaarte werkt, koud zijnde, langzaam, maar kokend heet zijnde, zeer hevig op den balsem, denzelven, onder ontwikkeling van salpeterig zuur, in eene gele hars veranderende. Met *zamengedrongen* zwavelzuur vermengd wordende, neemt de balsem eene hyacinth-roode kleur aan.

Zonder vermenging met water, gedestilleerd wordende, laat de Kopaïvebalsem zijne *aetherische olie* zeer langzaam los; ligter geschiedt dit daarentegen bij de destillatie met water, echter wordt er eene 5 of 6 maal herhaalde destillatie vereischt, om al de olie uit den balsem te trekken. De overgehaalde olie heeft veel overeenkomst met de terpentijnolie, eene soortelijke zwaarte van 0,91, den eigendommelijken reuk des balsems, is geheel zonder kleur en helder als water, werkt eenigzins zuurachtig tegen (hetwelk van iets mede overgegane hars afkomstig is), verbindt zich in ieder proportie met watervrijen wijngeest en aether, als ook met wijngeest van 90 p. C. — Het overblijfsel bij de destillatie heeft het aanzien van eene stijve, brooze, gele *hars*, welke, in wijngeest opgelost wordende, flaauw zuurachtig tegenwerkt, (welke merkwaardige eigenschap niet van een bijgemengd zuur afkomstig is). Met magnesia gekookt wordende, vormt deze hars een zeep, waaruit de hars door ieder ander zuur onveranderd wederom uitgescheiden wordt, en waarna de hars niet minder dan te voren zuurachtig tegenwerkt.

De Kopaïvebalsem is, volgens STOLTZE, zamengesteld uit:

1º	*Aetherische olie*, door overhaling met water gewonnen....................................	38,00
2º	Eene bruine smerige hars....................	1,66
3º	Eene *gele brooze hars*......................	52,00
4º	Dezelfde soort van hars, met eene schier niets beduidende hoeveelheid van Extractiefstof....	0,75
5º	Aetherische olie, in het overgehaalde water teruggebleven, benevens het verlies bij de uitdrooging der hars aan water en aetherische olie.	7,59
		100

De *vervalsching* van den Kopaïvebalsem door *vette olien*, namelijk door amandelolie, ontdekt men, volgens Horst, door hoogst mogelijk *watervrijen wijngeest* (alkohol), waardoor de echte balsem volkomen helder wordt opgelost; de amandelolie daarentegen maakt daarmede eene witte ondoorschijnende *zeepachtige zelfstandigheid;* doch moet men, volgens Stoltze, ten minste 8 maal zoo veel wijngeest van 90 p. C. daarbij voegen. — Door deze proef laat zich echter de vervalsching van den balsem door de, in wijngeest ligt oplosbare, *Ricinusolie* niet ontdekken. Ter ontdekking van deze vervalsching heeft men onderscheidene middelen gebruikt, waarvan de, door Stoltze opgegevene wijze de meeste zekerheid oplevert. Men voegt, om de vervalsching door Ricinus- of andere vette olie te ontdekken, zoo veel van eene zuivere potasch- of sodaloog bij den balsem, dat daardoor eene volkomen heldere vloeijende zeep geformeerd wordt, giet deze bovenopdrijvende zeepachtige vloeistof van de overgeblevene loog af, en lost de zeep vervolgens in wijngeest van 75 p. C. op. Is de balsem geheel zuiver, dan zal zich de zeep met eene eenigzins geelachtige kleur helder oplossen, en, zelfs

na verloop van 12 uren, alleen een schier nietsbeduidend nederplofsel vertoonen; bevat de balsem daarentegen slechts $\frac{1}{12}$ van vette oliën, dan is de oplossing dadelijk eenigzins opalizerend, en, na verloop van eenige uren, zakken daarin witte vlokken neder.

§ 256.

Coriandrum sativum L.

Naam. Gewone Koriander.
Klasse V. Rang II. *Pentandria, Digynia.*
Fam. *Umbelliferae* Jussieui. — *Umbellatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* jarig, dun, spilvormig, wit. *Steng* 2 tot 3 voet hoog, regt op, naakt, gestreept, rolrond, takkig. *Bladeren* overhoeksch, deels (*wortelbladeren*) onverdeeld, knodsvormig, deels (*stengbladeren*) dubbelvinswijze verdeeld, waarvan de *benedenste* grooter en derzelver vinblaadjes eivormig of rondachtig, stomp, ingesneden-getand of gelobt zijn; de *andere bladeren* zijn met middelmatig-lange stelen voorzien, en in meerder of minder smalle, fijne, lijnvormige vinblaadjes verdeeld. *Bloemschermen* roodachtig-wit, aan het topeinde des stengs en der takken geplaatst, uit 5 of 8 bloemschermpjes zamengesteld. *Algemeen omwindsel* ontbreekt gemeenlijk, of bestaat uit een enkel smal blaadje; *bijzonder omwindsel* uit 3 lijnvormige, allen op eene zijde geplaatste, blaadjes. *Kelk* 5-tandig: tanden ongelijk en overblijvend. *Bloembladeren* 5, ingebogen-hartvormig, en in de bloemen van den omtrek der schermen van ongelijke grootte, waarvan het buitenste bloemblad het grootste en 2-deelig is. *Meeldraadjes* 5. *Stijl* 2; de *stempels* der bloemen des rands gekopt. *Vrucht* (*dubbelakenium* genaamd) eirond-kogelvormig, uit 1 tot 2, half-kogelronde, bolle, fijn ge-

streepte *zaden* zamengesteld, en graauwgeelachtig of geelbruin van kleur.

Vaderland. *Klein-Azie* en het *Zuidelijke Europa;* tegenwoordig wordt deze plant ook, om zijn zaad, veel gekweekt, b. v. in Thuringen, enz.

Coriandrum, *Koriander*, het zaad.

Dit *zaad* levert bij de destillatie een, naar Koriander riekend water, en $\frac{1}{357}$ van eene dunne, ligte, gele *aetherische olie*, op. De versche en bloeijende plant heeft eenen stinkenden, wandluisachtigen reuk, waarvan deze plant in het Grieksch haren naam κοριανδρον (coriandron), van κορη (core) eene wandluis, verkregen heeft.

§ 257.

Crocus sativus Smithii.

Naam. *Croci sativi* varietas *autumnalis* Linnaei. — *Crocus autumnalis* Hoffmanni. — *Crocus officinalis* Persooni. *Echte Saffraan.*

Klasse III. Rang I. *Triandria*, *Monogynia.*

Fam. *Irideae* Jussieui. — *Ensatae* Linnaei.

Beschr. Deze *bolplant* heeft regtopstaande, lijnvormige, langs den rand opgerolde *bladeren*, welke na den bloei, aan het einde van de herfst en in het begin van den winter, eerst ten voorschijn komen. *Bloemen* komen in den herfst, alvorens de bladeren ten voorschijn komen, onmiddellijk uit den bol voort, en zijn in het begin door eene 2-bladerige, vliesachtige *bloemschede* ingesloten. *Bloemkrans* purperkleurig, leliënachtig, lang, langpijpig, klokvormig, aan het uiteinde 6-deelig; *slippen* ovaal, gelijkvormig. *Meeldraadjes* 3, zittende aan het einde der bloempijp; *meelknopjes* pijlvormig. *Vruchtbeginsel* beneden den bloemkrans. *Stijl*

1, met 3 *stempels* bezet, welke stempels een dun, geel grondstuk hebben, dan bovenwaarts knodsvormig dikker worden, met eene afgestompte (of geknotte) en gekartelde vlakte eindigen, iets korter dan de bloemkrans zijn, en eene donker oranjegele kleur hebben; versch zijnde, hebben de stempels reeds eenen geurigen reuk, doch wordt deze reuk bij het droog worden nog sterker.

Aanm. *Crocus autumnalis* Milleri onderscheidt zich door de 1-bladerige bloemschede, door de korte bloempijp, en door de met de slippen der bloemkrans even lange stempels.

Vaderland. Het *Oosten* is het eigenlijke vaderland der Saffraanplant; men verkreeg ook eertijds den Saffraan alleen uit *Egypte* en de *Levant*, maar in lateren tijd heeft men denzelven in *Engeland*, *Frankrijk*, *Spanje*, *Portugal*, *Sicilie*, *Bohemen*, *Oostenrijk* en *Silesie* met zeer veel voordeel begonnen te kweeken.

Crocus, *Saffraan* *), de stempels der bloemen. Dit zijn de gedroogde stempels uit de bloem van den *Crocus sativus* Smithii. Wanneer in den herfst de plant bloeit, worden de bloemen, zoo dra zij open gegaan zijn, geplukt, en te huis de stempels benevens een gedeelte van den stijl uitgetrokken, en het overige der bloem weg geworpen. Vervolgens worden de uitgetrokkene stempels, in eenen bijzonder daartoe ingerigten oven, met de grootste zorgvuldigheid gedroogd. Vijf pond versche Saffraan geeft omtrent 4 pond gedroogde, en tot 1 pond Saffraan worden omtrent 203920 bloemen vereischt.

---

*) De naam *Saffraan* is uit de Oostersche talen afkomstig; zoo heet deze plant in het Arabisch *Sahafaran*, in het Perzisch *Zafferon*, *Zaffaranum*.

Volgens VOGEL en BOUILLON-LAGRANGE bevatten 100 deelen van den *echten Saffraan*:

1º	Water	10
2º	*Aetherische olie* (volgens LEWIS *)	1,04
3º	Gom	6,50
4º	Eiwitstof	0,50
5º	*Polychroit*	65,00
6º	Wasachtige stof	9,50
7º	Vezelstof	10,00
	Verlies	6,46
		100.

Buitendien heeft HENRY nog een weinig *appelzuur* daarin gevonden.

De *aetherische olie* van den Saffraan, waarvan deszelfs geneeskracht afhangt, heeft eenen sterken reuk naar Saffraan, eenen brandend-scherpen, bitteren smaak, is geel van kleur, vloeijend, niet zeer vlugtig, iets zwaarder dan water, in *water* ligt oplosbaar, in verloop van tijd zich in eene vaste, witte, bladerige, bijna kristalijnen, boven het water drijvende, stof veranderende. Zij is in den Saffraan met deszelfs kleurende stof (Polychroit) zeer naauw verbonden, en daarvan volkomen gezuiverd alleen door destillatie des Saffraans (eene once) met eene verzadigde oplossing van keukenzout (8 oncen) en potaschloog (4 oncen) daar te stellen, waarbij de ontvanger gestadig koel moet gehouden worden. Op deze wijze verkreeg HENRY uit 32 greinen Saffraan 1 grein *aetherische olie*, dus veel meer dan LEWIS door eenvoudige overhaling. De *geheel zuivere* kleurende stof des Saffraans, *Polychroit* genaamd, maakt volgens HENRY het $\frac{32}{100}$ste gedeelte des Saf-

*) Volgens HENRY daarentegen 3,125.

fraans uit, heeft, gedroogd en tot een poeder fijn gewreven, eene scharlakenroode, bevochtigd daarentegen eene gele kleur, kleurt het speeksel geel, is een weinig bitter van smaak, zonder reuk, in koud *water* weinig, in heet water meerder, daarentegen zeer oplosbaar in *alkohol*, in *vette* en *aetherische oliën*, in *aether* en in *loogzoutige oplossingen*, voornamelijk wanneer zij zamengedrongen zijn; de oplossing van het Polychroit in loogzouten is fraai geel van kleur, en met zuren verzadigd wordende, ploft daaruit de kleurende stof in den vorm van gele vlokjes wederom neder. De *plantzuren* lossen weinig, in de warmte iets meerder, daarvan op, en deze oplossing is donkerrood van kleur. De oplossing dezer stof in water wordt door *Chlorine* (overzuurd zoutzuur) ontkleurd, *door zwavelzuur blaauw*, en *door salpeterzuur groen* gekleurd.

§ 258.

Croton Eluteria Swartzii.

Naam. *Clutia Eluteria* Linnaei, of *Cluytia Eluteria* Persooni. *Kaskarille-Clutie* of *Cluytie.*

Klasse XXI. Rang VIII. Monoecia, Monadelphia, volgens PERSOON *Dioecia Gynandria*, volgens SPRENGEL Klasse XXI. Rang II. *Monoecia, Diclinia.*

Fam. *Euphorbiaceae* Candollii, *Euphorbiae* Jussieui; *Tricoccae* Linnaei.

Beschr. Een *heesterachtige boom* met zamengedrukte, bruinachtige takken, met eivormig-elliptische, lang gespitste, effenrandige, overhoeksche, gesteelde, van boven hier en daar, van onderen digt met kleine, zilverwitte schubbetjes bedekte *bladeren*, en in *zamen-*

gestelde, *okselige trossen* vergaderde *bloemen*, welke tweehuizig, of van een verschillend geslacht en op twee onderscheidene boomen verdeeld zijn; zij hebben een' geurigen reuk, die naar den reuk van bijvoet gelijkt. De *mannelijke bloemen* van het geslacht Croton hebben eenen 5-bladerigen *kelk*, eenen 5-bladerigen *bloemkrans*, een klierachtig *honigbakje*, en 5 *meeldraadjes*, welke op het kolomachtige onvolkomene stampertje ingevoegd zijn. De *vrouwelijke* bloemen hebben 3 *stijlen*, eene 3-hokkige *doosvrucht*, en één *zaadkorrel* in ieder hok.

Afbeelding. *Linnaei Hortus Cliffortianus*, tab. 486. *Seba* Museum, Pars I, tab. 35, fig. 3. *Sloane* Jam. II, tab. 114.

Vaderland. De *Bahama*-eilanden, vooral het eiland *Eleutheria.*

Cascarilla, *Kaskarille*, de bast van dezen boom.

Deze bast komt niet, zoo als men eertijds meende, van *Croton Cascarilla*, maar volgens Wright *) van de Croton Eluteria Swartzii. Zij werd het eerst in het jaar 1790 door Stisser als geneesmiddel bekend gemaakt. Van buiten is deze bast meestal met onderscheidene schurftmossen bedekt, als b. v. met *Verrucaria planorbis* Acharii, *Verrucaria leucostoma* Sprengelii, *Trypethelium Sprengelii* Acharii, *Trypethelium crassum* Fée, *Tryp. porosum* Acharii, *Pyrenastrum americanum* Sprengelii, *Graphis abbreviata* Spr., *Graphis tortuosa* Acharii, *lactea* Spr., *pachnodes* Fée, *Asterisca tricosa* Meyeri, enz.

Volgens Tromsdorff zijn in 8 oncen van dezen bast vervat:

---

*) London Medical Journ. Vol. VIII, p. 217.

	oncen.	drachm.	gr.
1°. *Slijm*, met *bittere Extractiefstof*, en een bewijs van zoutzure potasch.	1 —	4 —	„
2°. *Hars* van eene donkerbruine kleur, van eenen geurigen en weinig bitteren smaak, en op gloeijende kolen eenen aangenamen reuk verspreidend. . .	1 —	1 —	40
3°. *Groenachtige aetherische olie* . . .	„ —	1 —	8
4°. *Houtachtig overblijfsel*	5 —	2 —	„
	8 —	„ —	48

De *aetherische olie* heeft eenen doordringenden reuk, eene soortelijke zwaarte van 0,938, en geraakt, met salpeterzuur gemengd wordende, niet in vlam, maar wordt daardoor in eene lichtgele, welriekende hars veranderd.

§ 259.

Cucumis Colocynthis L.

Naam. *Kolokwint-Konkommer.*

Klasse XXI. Rang VIII. *Monoecia*, *Syngenesia*, volgens Sprengel Klasse XVI. Rang III. *Monadelphia*, *Pentandria.*

Fam. *Cucurbitaceae* Jussieui.

Beschr. *Wortel* jarig, maar dik en vleeschachtig, waaruit verscheidene stengen uitschieten. *Steng* nederliggend, lange takkige harige *ranken* schietend, rolrond, met stijve witte haartjes bezet. *Bladeren* overhoeksch, lang-gesteeld, hartvormig-stomp, in 3 bogtig-getande lobben gespleten, ruigharig. *Bloemen* afzonderlijk in de oksels der bladeren, op korte bloemsteeltjes geplaatst, en van een verschillend geslacht op eene en de zelfde plant. *Kelk* 5-spletig, lichtgroen van kleur, met 5 spitse, langs den rand

binnenwaarts opgerolde tanden voorzien. *Bloemkrans* nog eenmaal zoo lang als de kelk, en aan het grondstuk daarmede zamengegroeid, eenbladerig, klokvormig, in 5 langwerpig-stompe, lichtgele, op de rugzijde harige en met 5 uitpuilende groene ribben geteekende slippen verdeeld. *Mannelijke* bloemen met 3 *meeldraadjes* voorzien; *helmstijltjes* kort, op het grondstuk van den bloemkrans geplaatst, aan het uiteinde breeder, hartvormig; *meelknopjes* groot, gedraaid, geel van kleur: 2 daarvan zijn dubbel-gedraaid, de 3de alleen eenvoudig, in dier voege, dat men de bloemen 5-mannig zou kunnen noemen. Op den grond van den bloemkrans zit een geel, kringvormig *honigbakje*. *Vrouwelijke* bloemen met een rondachtig *vruchtbeginsel* beneden de bloem, en met 3 onvolkomene *meeldraadjes*, eenen 3-deeligen *stijl*, en 3, tweespletige *stempels* voorzien. *Kalabasvrucht* kogelrond, ter grootte van een Sinaasappel, met eene gele, lederachtige, dunne, gladde *schil* en een droog, sponsachtig, wit *merg*, en vele witte langwerpige platte *zaden* voorzien, welke in 2 rijen geplaatst zijn.

Vaderland. De *Levant*, voornamelijk de omstreken van *Aleppo*, volgens SPRENGEL daarentegen de *Kaap*.

Colocynthis, *Kolokwint*, de vrucht.

Het *merg der Kolokwinten* (pulpa colocynthidis) heeft eenen bij uitstek bitteren, scherpen en walgelijken smaak, en eenen flaauwen zoetachtigen, walgelijken reuk.

Volgens MEISSNER bevat hetzelve:

1º *Eene bittere vette olie*	4,2
2º Eene eigendommelijke, niet in aether oplosbare *harsstof*	13,2
3º *Bittere Extractiefstof* (*Kolokwintbitter*)	14,4

4°.	Eigendommelijke *scherpe Extractiefstof*, zonder merkbare bitterheid, en alleen in zeer verdunde alkohol oplosbaar	10,0
5°.	*Gomachtige Extractiefstof*, door potasch uitgetrokken zijnde	17,0
6°.	*Gom*	9,5
7°.	*Draganstof* (Bassorine)	3,0
8°.	*Phyteuma-Colla*	0,6
9°.	*Houtvezelstof*	19,2
10°.	*Phosphorzuren kalk*	2,7
11°.	*Phosphorzure magnesia*	3,0
12°.	*Water*	5,0
		101,8.

Het *Kolokwintbitter* (*Colocynthine*) is, volgens VAUQUELIN, eene eigendommelijke stof, *oplosbaar in wijngeest*, minder oplosbaar in water, waaraan het echter eene sterke bitterheid mededeelt, en deze laatste oplossing schuimt, geschud wordende, even als eene oplossing van gom. Volgens BRACONNOT is de *geheel zuivere Colocynthine* droog, geelbruin, doorschijnend, broos, ligt tot een geel poeder wrijfbaar, werkt flaauw loogzoutig tegen, verbrandt met eene vlam, gelijk eene hars, en geeft bij de destillatie een weinig ammonia. Ter oplossing wordt iets minder dan het 5-voudige van haar gewigt koud waters vereischt; door kokend water wordt eene nog grootere hoeveelheid opgelost, en bij het koud worden zet zich niets daarvan wederom neder. Ook in alkohol en aether is zij oplosbaar, door een aftreksel van galnoten wordt deze stof in vorm van eene dikke taaije gele zelfstandigheid nedergeploft.

§ 260.

Cucumis Melo L.

Naam. *Meloen-Konkommer.*
Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Deze bekende plant groeit oorspronkelijk in *Tartarije*, volgens SPRENGEL in *Oostindie*, en wordt tegenwoordig veel bij ons in de broeikasten gekweekt.

§ 261.

Cuminum Cyminum L.

Naam. *Gewone Komijn.*
Klasse V. Rang II. *Pentandria*, *Digynia.*
Fam. *Umbelliferae* Jussieui. — *Umbellatae* Linnaei.

Beschr. Deze jarige *schermplant* heeft ½ tot 1 voet hoogen, rolronden, gestreepten, gegaffeld-takkigen, naakten *steng*. *Bladeren* gesteeld, overhoeksch, drietallig, naakt; vinblaadjes zeer smal lijnvormig, de zijdelijken tweespletig, somwijlen bijna tweedeelig, het middelste vinblaadje driespletig; de *slipjes* der vinbladeren borstelvormig-lijnvormig, spits. *Omwindsels* der meestal 4-stralige schermen 3- of 4-bladerig: blaadjes zeer smal, lijnvormig. *Bijzondere omwindsels* 3- tot 5-bladerig: blaadjes eirond-borstelvormig, somwijlen diep driespletig. *Kelk* 5 tandig: tanden spits, de 2 buitensten borstelvormig en 3 maal langer dan de 3 anderen. *Bloemkrans* bleekrood, 5-bladerig, straalvormig: bladeren ongelijk, tweespletig, met een sterk ingebogen lancetvormig spits puntje. *Meeldraadjes* 5; *meelknopjes* violetkleurig. *Stijlen* 2, overblijvend; *stempels* bijna hoofdsgewijze gevormd. *Vrucht* scherp, langwerpig-eivormig-prismatisch, 7-ribbig, groenachtig-bruin van kleur, uit 2 zaden zamengesteld.

Vaderland. *Egypte*, *Aethiopie* en *Griekenland*; tegenwoordig in *Italie*, *Sicilie* en op het eiland *Maltha* gekweekt wordende.

Cuminum, *Komijn*, het zaad.

Het *Komijnzaad* heeft eenen geurigen, sterken, eenigzins walgelijken reuk, eenen specerijachtigen, scherp-bitterachtigen en eenigzins walgelijken smaak, en bevat volgens LEWIS $\frac{1}{32}$, (volgens HAGEN echter veel minder) van eene witachtig-gele, zeer dunvloeijende, *aetherische olie*, welke door dampend salpeterzuur in eene weeke, donkerbruine hars wordt veranderd, en eene scherp-bittere en aromatieke *Extractiefstof*.

§ 262.

Curcuma longa Roscoëi.

Naam. *Amomum Curcuma* Jacquini. *Kurkuma.*
Klasse I. Rang I. *Monandria*, *Monogynia.*
Fam. *Scitamineae* Linnaei. — *Cannae* Jussieui. — *Drymyrrhizae* Ventenatii, Candollii.

Beschr. *Wortel* voortdurend, langwerpig, knoestachtig, uit eene rondachtige, geringde *knol*, en eenige geringde *takken* zamengesteld, met vezels bezet, van de dikte eens vingers, van buiten lichtgeel, van binnen donkerder geel van kleur, naar het roodachtige trekkend. *Bladeren* onmiddellijk uit den wortel voortkomend, bijna $1\frac{1}{2}$ voet lang, gepolijst, breed-lancetvormig, spits, met evenwijdige aderen geteekend, en met lange *stelen* voorzien, welke, aan het grondstuk van eene schede voorzien zijnde, eenen steng schijnen te vormen. Midden tusschen de bladeren komt onmiddellijk uit den wortel, op eenen dunnen *bloemsteng*, eene dikke, langwerpige, bijna eivormige *bloemaar* ten voorschijn, welke schubswijze met langwerpige, spitse, iets achter-over gebogene, wit en purperkleurig gekleurde *schutblaadjes* bedekt is, die witachtig-gele *bloemen*, zonder steeltjes, om-

sluiten. *Kelk* of *buitenste bloemkrans* eenbladerig, pijpachtig en 3-tandig. *Binnenste bloemkrans* eenbladerig, trechtervormig, onregelmatig: deszelfs *mond* wijd en 4-deelig; de *onderlip* (*honigbakje* door LINNEUS genaamd) grooter, 3-deelig, en donkerder van kleur. *Helmstijltje* 1, kort, bloembladachtig, 3-lobbig: de middelste lob het meelknopje dragend. *Meelknopje* 1, tweehokkig, aan het grondstuk met 2 sporen voorzien. *Vruchtbeginsel* 1, beneden den kelk. *Stijl* 1, draadvormig ter lengte van den bloemkrans. *Stempel* 1, gekopt. *Doosvrucht* rondachtig, dun van schil, 3-hokkig, 3-kleppig, onregelmatig openspringend, veelzadig.

Vaderland. Deze plant wordt in *Sina* en *Oost-indie* gekweekt; waar zij eigenlijk in het wild groeit, heeft ROXBURGH niet met zekerheid kunnen gewaar worden.

Curcuma, *Kurkuma*, de wortel.

Deze wortel komt of in ronde geringde knollen ter grootte van eene walnoot (radix Curcumae rotundae), of in langwerpige knoestachtige stukken (radix Curcumae longae) tot ons, welke beide, volgens eenige, van een en de zelfde plant, volgens andere van twee verschillende planten voortkomen.

Volgens JOHN is dezelve zamengesteld uit:

1° Eene gele, geurig riekende, zeer scherp smakende *aetherische olie* . . . . 1 deel.
2° Eene *harsachtige gele*, aan het Gummi Gutti verwante *kleurstof* (*Curcumine*) . . 10-11 deelen.
3° *Eene gele Extractiefstof* . . . . 11-12 ——
4° *Eigendommelijke grijze gom* . . . . 14 ——

Volgens VOGEL en PELLETIER bevat deze wortel: houtvezelstof, stijfselstof, eene *gele kleurstof*, welke

in alkohol, aether, in de vette en aetherische oliën ligt oplosbaar is, en door de loogzouten rood gekleurd wordt, voorts eene andersoortige *bruine kleurstof*, een weinig gom, eene scherpe *vlugtige olie* met eenen sterken reuk, en een weinig zoutzuren kalk.

§ 263.

Curcuma Zedoaria Roscoëi.

Naam. *Amomum Zedoaria* Willd.
Curcuma Zerumbet Roxburghii.
Curcuma speciosa Linkii.
Zerumbet Rumphii.
Amomum Zerumbet Königii.
Lange Zedoar-wortel of *wilde Gember.*

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. *Wortel* 2-jarig, kruipend, vleeschachtig, van binnen geel, knoestachtig, deels met *handvormige knollen*, deels met vezels bezet, welke vezels wederom in langwerpige, *witte knollen* zonder smaak uitloopen; de hoofdwortel en deszelfs handsgewijze knoestachtige takken bevatten alleen de specerijachtige stof der plant. De *steng* wordt door de digt op elkander liggende bladscheden gevormd. *Bladeren* breed-lancetvormig, lang-gespitst, glad, in het midden, op beide zijden van de middenrib, met eenen purperkleurigen vlek geteekend; zij worden 2 voet hoog, en zitten met eenen korten gevleugelden *steel* op de bladscheden vast. *Bloemsteng* komt ter zijde der bladeren, onmiddellijk uit den wortel, ten voorschijn, is 5 tot 6 duim lang, met eenige stompe losse schubswijze schutbladeren omgeven, en boven met eenen karmijnrooden schop van bladeren voorzien. *Bloemaar* 4 tot 5 duim lang, en met schubswijze op elkander lig-

gende, stompe, holle *schutblaadjes* bezet, welke aan het grondstuk met hunne randen zamengegroeid zijn, en de fraaije *gele bloemen*, welke zonder steeltje vast zitten en korter dan de schutblaadjes zijn, als met eenen zak omsluiten. *Kelk* der bloemen klein, zeer teeder van maaksel, doorschijnend, en met 3 tanden aan den rand bezet. *Bloemkrans* trechtervormig, met eene eenigzins gekromde *pijp*, en eenen 3-lobbigen zoom, waarvan de bovenste lob gewelfd is en in eene korte spits uitloopt. *Binnenste bloemkrans* (*honigbakje*) 3-deelig: deszelfs binnenste lob of de *onderlip* der bloem breed, iets terug gebogen, 2-spletig, donkergeel van kleur. *Helmstijltje* 1, kort. *Meelknopje* 2-hokkig: beide hokken in eene elsvormige spits eindigende. *Vruchtbeginsel* beneden den kelk, iets harig. *Stijl* 1, tusschen de beide van elkander verwijderde hokken der meelknopjes doorloopend. *Stempel* groot, 2-lobbig. *Doosvrucht* ovaal, naakt, lichtstroogeel van kleur, 3-hokkig, aan het uiteinde onregelmatig-openspringend. *Zaden* langwerpig, lichtbruin van kleur, met eenen zaadrok omgeven.

Vaderland. Het vaste land van *Oostindie.* Zij bloeit, vóór dat zij de bladeren ontwikkelt.

Zedoaria, *Zedoarwortel.*

Het is nog niet met zekerheid bekend, of alleen de *lange Zedoarwortel* (Zedoaria longa) van deze, en de *ronde Zedoarwortel* (Zedoaria rotunda) daarentegen (hetwelk Banks, Sprengel en andere aannemen) van eene andere plant, namelijk van de *Curcuma aromatica* Salisburyi *), (*C. Zedoaria* Rox-

*) Deze onderscheidt zich van de C. Zedoaria door de stroogele kleur der wortelknollen, door de van onderen zijdeachtige bladeren, en door de schutbladeren, welke langer dan de bloemen zijn.

burghii of *Amomum latifolium* Lamarckii), afkomstig is, of dat beide van eene en de zelfde plant voortkomen, en alleen in den vorm verschillen.

Volgens BUCHOLZ bevat deze wortel in 1000 greinen:

1º	*Vlugtige olie*	14½
2º	*Balsemachtige hars*	36
3º	*Extractiefstof*	429½
4º	*Gom*	45
5º	*Draganstof* (Bassorine)	90
6º	*Stijfselstof*	116
7º	Vezels	128
8º	Vocht	150

De *aetherische olie* was geelachtig-wit, ondoorschijnend, sterk kamferachtig van reuk, bitterachtig, brandend-kamferachtig van smaak, en dik vloeijend van consistentie. De *Balsemhars* was donker geelbruin van kleur, eigendommelijk van reuk, en zacht brandend, flaauw geurig en onaangenaam bitter van smaak, bij eene matige warmte vloeijend, in alkohol volkomen oplosbaar.

Volgens MORIN zijn de bestanddeelen van dezen wortel: 1º eene scherpe *halfhars*, 2º *aetherische olie*, 3º vrij azijnzuur, 4º azijnzure potasch, 5º osmazome, 6º gom, 7º dierlijk-plantaardige zelfstandigheid, 8º zwavel, 9º stijfselstof en houtachtige deelen.

§ 264.

Cydonia vulgaris Willdenowii.

Naam. Pyrus Cydonia Linnaei, Sprengelii.

Kweeboom. Kweeappelboom. Kweepereboom.

Klasse XII. Rang IV. *Icosandria Pentagynia*, volgens SPRENGEL Rang III. *Icosandria, Di-Pentagynia*

Fam. Rosaceae, Tribus: *Pomaceae* Jussieui. — *Pomaceae* Linnaei.

Deze algemeen bekende boom groeit oorspronkelijk in het wild op het eiland *Kreta* of *Kandia*, en heeft den naam Cydonia van de stad *Cydon* op het eiland Kreta bekomen; buitendien geeft Sprengel nog *Transylvanie*, *Taurie* en *Griekenland* als het vaderland op. Tegenwoordig wordt dezelve door geheel Europa in de tuinen gekweekt.

Cydonia mala, *Kweeperen*, het zaad.

Het *zaad* der Kweeperen (semina cydoniorum) bevat in de buitenste schil eene zeer groote hoeveelheid van *slijm*, welke door koud water ligt uitgetrokken wordt; een deel zaadkorrels maken met 14 deelen water een taai slijm, en zelfs 48 deelen water worden, door hetzelve met 1 deel zaad sterk te schudden, zeer slijmerig gemaakt. Deze slijm vermengt zich met het water in alle evenredigheden (proportiën), en vormt daarmede eene slijmerige vloeistof, welke door *alkohol* in den vorm van vezeltjes nedergeploft wordt, zonder de doorzigtigheid te verliezen. Ook door *Nitras stanni* en *Acetas plumbi* wordt dit slijm nedergeploft, hetwelk bij eene oplossing van Arabische gom niet plaats heeft. *Murias ferri* kleurt de slijmoplossing blaauwachtig-groen (van looijende stof of van blaauwzuur afkomstig). Buitendien bevatten zij nog eiwitstof, stijfselstof, en in de schil is ook eenig *blaauwzuur* opgesloten.

§ 265.

Cynoglossum officinale L.

Naam. *Hondstong*.
Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia*.

Fam. Asperifoliae Linnaei. — *Boragineae* Jussieui, Candollii.

Beschr. Wortel voortdurend, dik, sappig, takkig. *Steng* 1 tot 3 voet hoog, regtop, bovenwaarts in eenige takken verdeeld, hoekig, met vele bladeren bezet. *Bladeren* vast zittend, zachtharig-viltig, breed-lancetvormig en spits, de benedensten aan het grondstuk smaller, de bovensten aan het grondstuk breeder. *Bloemen* donker purperkleurig, somwijlen ook wit van kleur, aan het topeinde der takken in *pluimachtige, eenzijdige trossen* vergaderd. *Kelk* 5-deelig. *Bloemkrans* eenbladerig, trechtervormig: deszelfs *mond* met 5 regte schubbetjes bezet. *Meeldraadjes* 5, niet boven uitstekend. *Zaden* 4 in getal, met korte, haakvormige stekeltjes bezet, en aan het grondstuk *niet genaveld*, hetwelk bij het geslacht *Anchusa* plaats heeft.

Vaderland. Europa, ook hier en daar in de *Nederlanden* op steenachtige plaatsen, in de duinen, enz. groeijend.

§ 266.

Daphne Mezerum L.

Naam. Gemeene Blaarschors, Garou boompje, Peperboompje.

Klasse VIII. Rang I. *Octandria, Monogynia.*

Fam. Thymelaeae Jussieui. — *Vepreculae* Linnaei.

Beschr. Dit, onder den naam van *Peperboompje* veel in de tuinen gekweekt wordend, heestertje bloeit zeer vroeg in het voorjaar, voor dat de bladeren regt ten voorschijn komen. *Bloemen* lichtrood van kleur, welriekend, met zeer korte steeltjes eenzaam, 2 aan 2, of 3 aan 3, aan de bladerlooze takken zittend, uit eenen trechtervormigen *bloemkrans*, zonder kelk, zamengesteld; de *pijp* van den bloemkrans is cylinder-

vormig, lang, de *zoom* 4- of 5-spletig, met eivormige spitse slippen. *Meeldraadjes* 8 in getal, in de pijp van den bloemkrans ingevoegd. *Bladeren*, na den bloei, aan het topeinde der takken ten voorschijn komend, in het begin bundelswijze vergaderd, naderhand overhoeksch, lichtgroen of geelachtig groen van kleur, bijna 2 duim lang, lancetvormig, effenrandig, geheel glad, kort-gesteeld, en schielijk wederom afvallend. *Bezie*, rijp zijnde, fraai rood van kleur, ter grootte van eene aalbes, een enkelen gelen zaadkorrel bevattend, welke bij uitstek scherp is. — Men vindt ook daarvan eene verscheidenheid met *witte* bloemen en *gele* bessen.

Vaderland. *Zuid-Europa*, namelijk *Spanje*, *Frankrijk*, *Zuid-Duitschland*, enz.; ook *Noord-Azie.*

Mezereum, de bast, *Garou* genaamd.

De *Garoubast* (cortex Mezeri) bevat volgens GMELIN en BAER *): 1°. eene zeer geringe hoeveelheid *aetherische olie*, 2°. *Daphine*, 3°. eene scherpe, harde *hars*, 4°. *Was*, 5°. *gele kleurstof*, 6°. *onkristalliseerbare slijmsuiker*, 7°. *gom*, 8°. *bruinroode Extractiefstof*, 9°. *houtvezelstof*, 10°. *vrij appelzuur*, 11°. *appelzure potasch*, *kalk* en *magnesia.*

In de asch vonden zij *phosphorzuren kalk*, *kleiaarde*, *keiaarde* en *ijzeroxyde.*

De *Daphnine*, welke het eerst door VAUQUELIN in de schors van *Daphne alpina* L. ontdekt is geworden, werkt, volgens GMELIN en BAER, noch loogzoutig, noch zuur tegen, kristalliseert in doorschijnende, blinkende, dunne, trosachtig zamengegroeide kolommen, zonder kleur, heeft geenszins eenen scherpen, maar, volgens VAUQUELIN, eenen matig bitte-

*) SCHWEIGGER's Neues Journ. Band 5.

ren en wrangen smaak, is in *koud water* slechts weinig, daarentegen in *kokend water*, in *wijngeest* en *aether* ligt oplosbaar, wordt door *loogzouten*, *kalk* en *zwaaraarde* goudgeel gekleurd, en noch door *azijnzuur-lood*, noch door dierlijke *lijmstof* uit hare oplossing in water nedergeploft; door *salpeterzuur* wordt dezelve in de hitte in *zuringzuur* veranderd, en, op kolen geworpen, in den vorm van prikkelende dampen opgeheven.

De *harsstof*, welke GMELIN en BAER in de Garoubast vonden, was *zeer scherp*, donkergroen van kleur, hard, door middel der overige bestanddeelen in water oplosbaar, werd door de behandeling met zuren van hare scherpte niet beroofd, en werd door *azijnzuur-lood*, gedeeltelijk in een kristalliseerbaar *zuur*, gedeeltelijk in eene *eigendommelijke*, door bijvoeging van loogzouten eenen sterken walgelijken naar knoflook gelijkenden reuk verspreidende *stof*, en eindelijk voor een gedeelte in eene, waarschijnlijk phosphorus bevattende, zeer scherpe, *vette olie*, ontleed; deze laatste bezat de blaartrekkende eigenschap, welke aan de Garoubast eigen is.

Volgens de laatste onderzoekingen van VAUQUELIN is: 1° de scherpe stof der Garoubast eene *vlugtige olie*, welke in de levende plant door de groeijing allengskens ten deele in eene hars veranderd wordt; 2° wordt deze olie uit het aftreksel der bast door *loodsuiker* nedergeploft, en kan door zwavelwater-stofgas niet uit het nederplofsel wederom afgescheiden worden; 3° echter kan deze olie door *kokende alkohol* van het gezwavelde lood afgescheiden worden, in welk geval hetzelve met zwavel verbonden is.

§ 267.

Datura Stramonium L.

Naam. *Gemeene Doornappel.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria, Monogynia.*
Fam. *Solaneae* Jussieui. — *Luridae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* jarig, desniettemin houtachtig en dik. *Steng* regtop, 2 tot 3 voet hoog, rolrond, bovenwaarts iets harig, in vele uitgespreide takken verdeeld. *Bladeren* groot, gesteeld, eivormig, spits, bogtig-getand, iets harig, aderig, donkergroen van kleur, nedergebogen, uit de hoeken der takken ten voorschijn komende. *Bloemen* groot, wit of licht-violetkleurig, op korte harige steeltjes éénzaam buiten de oksels der bladeren geplaatst, tegen den avond welriekend, maar bedwelmend van reuk. *Kelk* pijpvormig, verlengd, beneden iets buikachtig, 5-hoekig, 5-tandig, tot op het benedenste, om de vrucht staan blijvende, gedeelte afvallend. *Bloemkrans* grooter dan de kelk, omtrent 3 duim lang, trechtervormig: *pijp* bijna langer dan de kelk, 4-hoekig; *zoom* open, naar de lengte 5-hoekig-gevouwen, 5-spletig: *slippen* of *tanden* spits, gevouwen. *Meeldraadjes* 5 in getal, boven in de pijp van den bloemkrans ingevoegd en daarin ingesloten. *Vruchtbeginsel* boven den kelk. *Stijl* onverdeeld, rolrond, naakt, bovenwaarts dikker. *Stempel* hoefijzervormig, smal, klierachtig, diep gesleufd. *Doosvrucht* eivormig en eenigzins pyramiedvormig, regtop staand, groen van kleur, doornig, onvolkomen 4-hokkig, 4-kleppig, veelzadig. *Zaden* niervormig, plat, van buiten bruinachtig-zwart, rimpelig, van binnen wit.

Vaderland. *Amerika*; doch volgens BIGELOW is deze plant ook in Amerika niet oorspronkelijk te huis, maar uit de *Oostersche landen* daarheen gekomen, en heeft zich aldaar, zoo als ook tegenwoordig in *Europa*, in het wild verspreid.

Stramonium, de bladeren, het zaad.

De *bladeren van den Doornappel* hebben, versch zijnde, eenen bedwelmenden, walgelijken reuk, eenen walgelijken smaak; en moeten voorzigtig gedroogd en bewaard worden. Het *zaad* heeft geenen reuk, maar eenen walgelijken, narkotieken smaak.

Volgens BRANDES te Salz-Uffelen, is het *zaad* van den Doornappel in 500 deelen zamengesteld uit:

1º	Water.	75,5
2º	Phyteuma-Colla	22,75
3º	Eiwitstof	9,5
4º	Gom, met onderscheidene zouten vermengd.	39,5
5º	Was	7
6º	Halfhars.	49,5
7º	Vette boterachtige stof (Stearine), met groene harsstof vermengd	7
8º	Vette olie (Elaïne)	69,25
9º	Dikvloeijende vette olie.	4
10º	Slijmsuiker, met *Daturinezout* verbonden	4
11º	Glutenoïne, eene bijzondere soort van klevende stof	27,5
12º	Gomachtige Extractiefstof.	30
13º	Roodachtig-gele extractachtige stof.	3
14º	Draganstof }	
15º	Aluinaarde. } zamen	17
16º	Phosphorzuren kalk. }	
17º	Vliesachtig keiaardeachtig bezinksel	6,75
18º	*Appelzure Daturine*	5
19º	Appelzure en azijnzure potasch. }	
20º	Zuren appelzuren kalk } zamen	3
21º	*Appelzure Daturine* }	
22º	Vezelstof der schil	110
		490,25

De *Daturine* (*Daturium*) is eene eigendommelijke,

door BRANDES het eerst ontdekte, alkaloïde plantstof, welke, zuiver zijnde, wit van kleur is, en zeer smalle prismatische, waarschijnlijk 4-hoekige, kristallen, gemeenlijk echter slechts witte blinkende vlokjes, vormt, zonder reuk of smaak is, in water en koude alkohol geheel niet, in heete alkohol tamelijk oplosbaar is, zelfs met kleine gedeelten zuur verzadigde zouten vormt, en sterke narkotieke eigenschappen bezit.

§ 268.

Daucus Carota L.

Naam. *Gemeene Peen*, of *gele wortel.*
Klasse V. Rang II. *Pentandria*, *Digynia.*
Fam. *Umbelliferae* Jussieui. — *Umbellatae* Linnaei.

Deze algemeen bekende moesplant groeit hier en daar bij ons op velden en beemden in het wild, en wordt nog menigvuldiger in de tuinen en op het veld gekweekt.

De *gele wortelen* bevatten volgens BOUILLON-LAGRANGE eenen rooden, niet kristalliseerbaren *suiker*, stijfselstof, *zure-appelzuren kalk*, en eene gele kleurstof.

§ 269.

Delphinium Staphis agria L.

Naam. *Scherpe Ridderspoor*, of *Luiskruid.*
Klasse XIII. Rang VI. *Polyandria*, *Polygynia*, volgens SPRENGEL Rang III. *Polyandria*, *Trigynia.*
Fam. *Ranunculaceae* Jussieui. — *Multisiliquosae* Linnaei.

Beschr. Deze *tweejarige* plant wordt tamelijk hoog, en staat regtop; de *steng* en de *bladstelen* zijn met lange, regtafstaande, zachte haren bezet. *Bladeren* groot, gesteeld, en handvormig 7- of 5-deelig. *Bloemen* naar

die van den gemeenen Ridderspoor gelijkend, blaauw van kleur, in eenen *lossen tros* verzameld, en op ruigharige bloemsteeltjes geplaatst, welke langer dan de schutblaadjes en eens zoo lang als de bloemen zijn. *Kelk* ontbreekt, en wordt door *schutblaadjes* vervangen. *Buitenste bloemkrans* (door Jussieu en de Candolle *kelk* geheeten) 5-bladerig: het bovenste blad aan zijn benedenste uiteinde in eenen spoor uitloopend: spoor zeer kort, naauwelijks 2 lijnen lang. *Binnenste bloemkrans* (*Bloembladeren* door Jussieu en de Candolle, *honigbakje* door Linneus genaamd) 4-bladerig, witachtig van kleur: de 2 benedenste bloembladeren spatelvormig, en met een nageltje voorzien. *Meeldraadjes* in grooten getale, op het ontvangbed geplaatst. *Doosvruchten* 3, dik en digtharig, 1-kleppig, 1-hokkig, veelzadig. *Zaden* klein, dik, gekromd, rondachtig 3- of 4-hoekig, zwartachtig-grijs van kleur, groevig.

Vaderland. *Istrië*, *Dalmatië*, *Apulië*, het eiland *Kandia*, enz.

Staphisagria *), het zaad.

Het *Luiskruid* heeft eenen walgelijken reuk, en eenen scherp-bitteren, brandenden en walgelijken smaak. Brandes ontdekte reeds in het midden der maand *Mei* van het jaar 1819 in het Luiskruid eene nieuwe loogzoutige plantstof (*alkaloïde*), van welke hij onder den naam van *Delphinin* eene beschrijving gegeven heeft. Ook Lassaigne en Feneulle hebben bijna ter zelfder tijd deze stof ontdekt, doch iets later dan Brandes, zonder dat zij echter iets van de ontdekking derzelve door

---

*) Moet eigenlijk *Staphis agria* geschreven worden, afkomstig zijnde van de twee Grieksche woorden *σταφις*, en *αγρος* (wild), dus zoo veel als wilde Staphis beteekenende.

BRANDES vóóraf hebben kunnen weten. De *Delphinine* stelt een kristalijnen, ondoorschijnend poeder daar, en heeft eenen zeer bitteren, daarna scherpen smaak; in de warmte vloeit dezelve, gelijk was, uit een, en wordt schielijk in eene kool veranderd. *Aether* heeft eene zeer geringe werking daarop. *Water* neemt slechts eene zeer geringe hoeveelheid daarvan op, en zelfs de *heete aether* en de *kokende alkohol* lost daarvan geene zeer groote hoeveelheid op, welke zich bij het koud worden bijna geheel wederom afscheidt. *Aetherische oliën* en voornamelijk *terpentijnolie*, lossen de Delphinine tamelijk ligt op; verhit men dezelve daarmede, dan wordt een damp ontwikkeld, die den neus en de longen hevig prikkelt. Dezelve heeft eene zeer geringe verzadigende kracht, daar 100 deelen Delphinine slechts 3,129 zwavelzuur verzadigen.

§ 270.

Dianthus Caryophyllus L.

Naam. *Tuinanjelier.*
Klasse X. Rang II. *Decandria, Digynia.*
Fam. *Coryophylleae* Jussieui, Linnaei.

Deze algemeen bekende tuinplant, waarvan de verscheidenheid *met roode bloemen* (varietas floribus rubris) in de artsenijmengkunde gebruikt wordt, groeit oorspronkelijk in *Italië*, op het *Zwitsersche Alpgebergte*, op het *Juragebergte*, en in *Engeland*.

§ 271.

Digitalis purpurea L.

Naam. *Paarsch Vingerhoedkruid.*
Klasse XIV. Rang II. *Didynamia, Angiospermia.*
Fam. *Personatae* Linnaei, Candollii. — *Scrophulariae* Jussieui. — *Scrophularinae* Robert Brownii.

Beschr. Deze *tweejarige* plant heeft eenen onverdeelden, 2 tot 3 voet hoogen, regtop staanden, dikken, iets hoekigen, roodachtig-groenen, harigen steng. *Bladeren* tamelijk groot, overhoeksch, kort-gesteeld, eivormig-langwerpig of elliptisch, en aan beide einden spits, gegolfd-rimpelig, op de oppervlakte donkergroen en zacht, op de onderste vlakte lichter van kleur en eenigzins ruw, en op beide vlakten met fijne haartjes bezet, aan den rand eenigermate oneffen, zaagswijze-gekarteld. *Bloemen* groot, aan het topeinde des stengs pluimvormig verzameld, kort-gesteeld en alle naar eene zijde overhangend. *Kelk* eenbladerig, 5-deelig, overblijvend: *slippen* eivormig, spits, de 2 bovensten smaller. *Bloemkrans* klokvormig, buikachtig, naar eenen vingerhoed gelijkend, aan den zoom 4-spletig, purperkleurig (ook wit), van binnen iets harig en met donkerkleurige, naar oogen gelijkende, vlakken geteekend. *Meeldraadjes* 4, waarvan 2 langer dan de beide anderen zijn, in den bloemkrans ingevoegd. *Vruchtbeginsel* boven den kelk, met eenen enkelen *stijl* en eenen spitsen *stempel*. *Doosvrucht* eivormig, spits, gesleufd, 2-hokkig, 2-kleppig, met een dubbel middenschotje, veelzadig: *zaad* klein.

Vaderland. Het *Zuidelijke* en *gematigde Europa*, ook hier en daar in de *Nederlanden* groeijend, b. v. in het Graafschap *Zutphen* bij Dinxperlo door mij gevonden.

Digitalis, *Vingerhoedkruid*, de bladeren.

De *bladeren* hebben, versch gekwetst wordende, eenen eigendommelijken, walgelijken, gedroogd zijnde, daarentegen geenen reuk, en eenen onaangenamen zeer scherp-bitterachtigen smaak. Tot geneeskundig gebruik moeten de bladeren van in het wild groeijende, twee-

jarige planten, kort vóór het bloeijen, genomen, en dezelven, door ze aan eenen draad te rijgen en op eene schaduwachtige plaats te hangen, niet te sterk gedroogd worden. Het poeder daarvan moet in goed gesloten fleschjes bewaard worden, omdat het werkzaam bestanddeel der bladeren uit den dampkring vocht aantrekt en het ligt ontbonden wordt. — Het *roestkleurige Vingerhoedkruid* *) (*Digitalis ferruginea*) heeft, volgens MAATJES (Specimen med. inaugurale de Digitali ferruginea. Groningae 1804), eene grootere scherpte, dan het paarschkleurige Vingerhoedkruid, — KAREL DARWIN was de eerste, welke deze plant als geneesmiddel gebruikt heeft.

Volgens REIN en HAASE †) bevatten 100 deelen van het versch gedroogde kruid:

1°.	Vezelstof, met eene geringe hoeveelheid verharde eiwitstof...........................	0,52
2°.	Gomachtige en slijmachtige stof, met een klein deel potasch, en eene nog onbeduidendere hoeveelheid wijnsteen verbonden....	0,15
3°.	Zuringzure potasch...........................	0,02
4°.	*Harsachtige stof* (groene Washars)........	0,05½
5°.	Zeepstof (Extractiefstof)....................	0,15
6°.	*Water*, hetwelk eenen reuk naar hooi had,.	0,05½
	(Verlies	0,05)
		1,00.

De *groene Washars* heeft de kleur der versche

*) Dit onderscheidt zich voornamelijk door de naakte, gladde, geheel effenrandige *bladeren*, door de donkere kleur der bloemen en door de vlokkige onderlip der bloemen.

†) Dr. GUILIELMI HAASE, Diss. de Digitali purpurea in universum ejusque usu in morbis, potissimum acutis. Lipsiae 1812, p. 7 — 21.

bladeren, en deelt deze kleur ligtelijk aan den *aether* en de *aetherische oliën* mede, en is zelfs in geheel watervrije *alkohol* ligt oplosbaar, maar niet in *water*. Zij heeft de vastheid (consistentie) van eene uit vet en hars bereide zalf, blijft ligt aan de vingers hangen, ontvlamt, en zet bij het verbranden veel roet af. Deze zelfstandigheid houdt Dr. HAASE voor het voornaamst werkzaam gedeelte der plant, omdat de geestige tinktuur, in welke deze stof voornamelijk opgesloten is, zich bij ondervinding het krachtigste heeft vertoond. Het overgehaalde water bezat geene narkotieke eigenschappen.

Volgens LE ROYER is in de bladeren van den Vingerhoed eene eigendommelijke stof opgesloten, welke hij *Digitaline* noemt. Deze heeft eene bruine kleur, eene onverdragelijke bitterheid, eene sterk narkotieke hoedanigheid, en bezit eene sterke neiging om vloeijend te worden. Dezelve wordt, in verbinding met Chlorophyll (groene washars), door de *aether* uit de bladeren uitgetrokken.

§ 272.

Dorstenia Contrayerva L.

Naam. *Tegengiftige Dorstenie.*

Klasse IV. Rang I. *Tetandria*, *Monogynia*; volgens SPRENGEL Klasse XXI. Rang I. *Monoecia*, *Androgynia*.

Fam. *Urticeae* Jussieui, Tribus *Artocarpeae* Candollii.

Beschr. Uit den voortdurenden *wortel* komen de bloemstelen en de bladeren onmiddellijk te voorschijn. *Bladeren* op 3 tot 4 duim lange, rolronde, aan het uiteinde van de daaraan afloopende bladeren eenigzins gevleugelde, ruwe *bladstelen* geplaatst. De *jongere*

bladeren zijn hartvormig, om den rand meer of minder bogtig en hoekig; de *oudere* tamelijk groot, 3- of 5 lobbig: *lobben* langwerpig-spits, getand: de aan het uiteinde zittende tand is grooter dan de overigen. Van boven zijn de bladeren met korte haartjes bezet, zeer ruw en donkergroen, van onderen lichtgroen, met haren bezet, en met vele uitpuilende ribben en aderen doortrokken. *Bloemstelen* rolrond, dunharig, korter dan de bladeren. *Ontvangbed* vleeschachtig, vlak, 4-hoekig, aan den rand diep-ingesneden of bogtig-getand en iets binnenwaarts gerold, met de zeer kleine, alleen door het vergrootglas zigtbare, bloempjes bezet. *Kelk* der enkele bloempjes 4-spletig. *Meeldraadjes* 2 in ieder bloempje. *Vruchtbeginsel* wit, in het ontvangbed diep ingezakt; *stempels* 2, kort, fijn; *stijl* 1, aan de zijde van het vruchtbeginsel bevestigd. *Huidvrucht* zeer klein en op het overgeblevene vleeschachtige ontvangbed (*vijg* genaamd) geplaatst, 1-zadig: *zaad* hoekig.

Afbeelding. Plumier plantar. americanarum, ed. Burmanni, tab. 119.

Contrayerva *), de wortel.

Volgens VON MARTIUS (Reise nach Brasilien) is de Contrayerva der winkels niet van *Dorstenia Contrayerva* L., maar van *Dorstenia brasiliensis* Lamarckii afkomstig, welke op kleigrond in de bergachtige streken van *Saint-Paul* en *Minas* groeit, en zich door hartvormig-ovale, stompe, gekartelde, van onderen zachtharige *bladeren*, en door cirkelronde *vijgen* doet kennen.

Volgens KUNZE (in de Hoogduitsche vertaling van RICHARD's Botanique médicale) komt deze wortel van *Dorstenia tubicina* Ruizii et Pavoni (Flor. peruvian.

*) Dit is de Spaansche naam des wortels, welke zoo veel als *tegengift* beteekent.

tab. 102, fig. 6), welke plant op bergen groeit, en zich door langwerpig-hartvormige, scherp-ruwe, gekartelde *bladeren*, en ovale, scherp-ruwe, getande, aan het grondstuk onduidelijk zamengedrukte *zaadkoeken* of zoogenaamde *vijgen* kenmerkt. — De *Contrayerva-wortels* zijn 1 tot 2 duim lang, ½ duim dik, knoopig, met vele vezels bezet, geelachtig of roodachtig-bruin, van binnen witachtig, en bezitten eenen bitterachtig zamentrekkenden, eenigzins geurigen, bij het knaauwen eenigzins brandenden smaak, en eenen niet sterken, maar aromatieken reuk.

§ 273.

Erysimum officinale L.

Naam. *Sisymbrium officinale* Scopolii (Candollii, Sprengelii in ed. Syst. veget. Linnaei).
Steen Raket.

Klasse XV. Rang II. *Tetradynamia siliquosa;* volgens SPRENGEL Rang III. *Tetradynamia. Siliquosae.*

Fam. *Cruciferae* Jussieui. — *Siliquosae* Linnaei.

Beschr. Deze *jarige* plant heeft eenen regtop staanden, 1 tot 2 voet hoogen, harigen, in takken verdeelden *steng*. *Bladeren* harig, leeuwentandvormig-vinswijze ingesneden: de *slippen* meerder of minder getand, en het eindslipje grooter, meestal 3-hoekig. *Bloemen* klein, geel van kleur. *Kelk* 4-bladerig. *Bloemkrans* 4-bladerig. *Meeldraadjes* 6, waarvan 4 langer dan de 2 overigen zijn. *Bloemsteeltjes* kort, regtop en tevens met de haauwen aan den algemeenen bloemsteel aangedrukt. *Haauwen* rolrond-elsvormig, aangedrukt.

Aanm. LINNEUS rekende deze plant tot het geslacht *Erysimum*, hetwelk echter door een 4-*hoekige* haauw wordt gekenmerkt, weshalve, daar het *Erysimum officinale*

rolronde haauwen heeft, deze plant reeds vroeger door SCOPOLI, en naderhand door DE CANDOLLE en SPRENGEL tot het geslacht *Sisymbrium* gebragt is geworden, waarmede hetzelve ook meerder overeenkomst heeft, dan met het geslacht *Erysimum*.

Vaderland. *Europa*, aan de wegen en op ruwe steenachtige plaatsen, hier en daar ook in de *Nederlanden* in menigte groeijend.

§ 274.

Erythraea Centaurium Persooni.

Naam. *Gentiana Centaurium* L.
Chironia Centaurium Curtisii, Smithii, Willd., Lamarckii.
Hippocentaurea Centaurium Schultesii (in editione Spec. plant. Linnaei).
Duizendguldens-kruid, *kleine Santorie.*

Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia.*

Fam. *Gentianeae* Jussieui, Candollii.

Beschr. *Steng* dezer *jarige* plant benedenwaarts onverdeeld, 4-hoekig, bovenwaarts gegaffeld, eenige duimen tot 1 voet hoog, naakt, zoo als de geheele plant. *Bladeren* tegen elkander over, naakt, 3- of 5-ribbig; *wortelbladeren* verkeerd-eivormig, stomp, rondom den steng geplaatst; *stengbladeren* tegen elkander over, aan het grondstuk zamengegroeid, de benedensten elliptisch en stomp, de bovensten langwerpig en spits. De takken aan het topeinde tegen elkander over, en bundelswijze onechte bloemschermen dragend. *Bloemen* lichtrood van kleur. *Kelk* 5-tandig, korter dan de pijp van den bloemkrans. *Bloemkrans* trechtervormig, 5-spletig. *Meeldraadjes* 5, verbloeid zijnde, spiraalvormig gedraaid. *Stijl* 1. *Doosvrucht* langwerpig, spits, 1-hokkig, 2-kleppig, veelzadig.

Aanm. Men onderscheidt thans 3 verschillende soorten, waarvan de eene, *E. Centaurium* genaamd, eenen onverdeelden 4 hoekigen steng, langwerpige, spitse, 3- of 5-ribbige bladeren, schutbladeren onder de bloemen, en eene bloempijp heeft, die langer dan de kelkslippen is. De tweede soort, *E. compressa* Heynii of *paludosa* Smithii, heeft eenen onverdeelden, eenigzins 4-hoekigen, maar tevens zamengedrukten steng, lancet-lijnvormige, getande, 3-ribbige bladeren, meestentijds geslotene bloemen, en eene bloempijp, die langer dan de elsvormige kelkslippen is. De derde soort, *E. ramosissima* Persooni heeft eenen in vele takken verdeelden, 4-hoekigen steng, eivormig-langwerpige, 3- of 5-ribbige, naakte bladeren, geene schutbladeren, en eene bloempijp, die omtrent even lang als de kelkslippen is.

Vaderland. *Europa*, op drooge, zandige, bergachtige weilanden, bij ons vooral in de *duinen* en *heivelden* groeijend.

Centaurium minus, Duizendguldens-kruid.

De geheele plant heeft eenen *zuiver bitteren* smaak, met eenen eenigzins zuurachtigen nasmaak. Het geheele kruid, zonder den wortel, wordt in de maand Junij of Julij, wanneer de plant begint te bloeijen, verzameld en gedroogd; de beste is die, welke op drooge, zandige en eenigzins bergachtige plaatsen gegroeid is. Het gedroogde kruid levert omtrent $\frac{3}{8}$ Extract. Door aftrekken met koud water verkreeg Pfaff maar $\frac{1}{4}$ Extract, hetwelk echter bij uitstek krachtig en zuiver was, en veel langer goed bleef, dan het door warm water bereide Extract.

§ 275.

Eucalyptus resinifera L.

Zie Kino.

§ 276.

Eugenia caryophyllata Thunbergii.

Naam. *Caryophyllus aromaticus* Linnaei.
Myrtus Caryophyllus Sprengelii.
Echte Kruidnagelboom.

Klasse XII. Rang I. *Icosandria, Monogynia.*

Fam. *Myrti* Jussieui. — *Hesperides* Linnaei. — *Myrtineae* Candollii.

Beschr. Deze voortreffelijke *boom*, dien RUMPF „arbor omnium praestantissima, elegantissima et praetiosissima” noemt, heeft eenen regten *stam* en opstijgende *takken*. *Bladeren*, naar die van den Laurier gelijkend, tegen elkander over, gesteeld, langwerpig, aan beide einden smaller, gaafrandig, niet blinkend, aderig, naakt. *Bloemstelen* 3-deelig, in de oksels der bladeren in *pluimen* vergaderd. *Bloemen* witachtig. *Kelk* langwerpig, pijpachtig, 4-spletig, overblijvend, om den navel van eene 4-hoekige vleeschachtige verhevenheid voorzien: *kelkslippen* kort, spits, bijna regtop staand. *Bloemkrans* 4-bladerig: *bloembladeren* rondachtig, hol, klein en afvallend. *Meeldraadjes* veel in getal, langer dan de bloemkrans, draadvormig, en op den buitenkant der vleeschachtige verhevenheid ingevoegd. *Vruchtbeginsel* beneden den kelk, langwerpig. *Stijl* elsvormig, dik, korter dan de meeldraadjes; *stempel* onverdeeld. *Vrucht* droog, schorsachtig, 1 duim lang, eivormig-langwerpig (of elliptisch), geelachtig-bruin van kleur, zamentrekkend-zuurachtig van smaak, 1- of 2-hokkig, 1-zadig, door de kelkslippen gekruind. *Zaad* langwerpig, groot, blinkend-zwart, door eene gekromde insnijding naar de lengte als het ware in 2 deelen verdeeld.

Vaderland. De *Moluksche eilanden*, en wel voor-

namelijk het kleine eiland *Makian*, van waar deze boom naar de Oostindische eilanden is overgeplant geworden.

De *Nederlandsche Oostindische Compagnie* was eertijds in het uitsluitend bezit van dezen boom; intusschen is het in den jare 1770 en 1772 aan de *Franschen* gelukt, van het Moluksche eiland *Gurby* jonge boomen te verkrijgen, en naar de Fransche eilanden *Isle de France*, *Bourbon* en *Seichelles*, en naar *Cayenne* over te brengen, welke ook daar te lande welig tieren, en tegenwoordig reeds kruidnagelen opleveren; doch deze kruidnagelen zijn iets kleiner, dunner, langer, spitser, rimpeliger, donkerder van kleur, en van eenen minder sterken reuk, dan die van de Moluksche eilanden. De boom bloeit in de maand Augustus, en wordt, volgens RUMPF, somwijlen 100 jaren oud.

Caryophylli, *Kruidnagelen*, de nog niet geopende gedroogde bloemen.

Voor dat de bloemen van den Kruidnagelboom zich openen, worden zij afgeplukt, eerst in den rook gehouden, en daarna in de zon gedroogd. Ook zegt men, dat zij somwijlen alleen vóóraf met kokend water begoten, en daarna dadelijk in de opene lucht gedroogd worden; de op de laatste wijze behandelde kruidnagelen, welke dus niet in de rook geweest zijn, zijn zeer rimpelig, helderder van kleur, morsig geel, en bezitten geenen zoo sterken reuk en smaak als de anderen.

Dikwerf worden de kruidnagelen door zulke vervalscht, uit welke reeds de aetherische olie uitgetrokken is geworden, op welke vervalsching reeds BOERHAVE heeft opmerkzaam gemaakt. Men onderscheidt dezelven daardoor, dat zij bij het drukken met de vingers of bij het fijnwrijven geene olie opleveren.

Volgens Trommsdorff bevatten de Kruidnagelen in 1000 deelen :

1º *Aetherische olie*, welke volkomen zonder kleur was, maar door het licht geel gekleurd werd, den reuk der kruidnagelen bezat, en eenen heeten, aangenamen smaak had......................	180	deelen.
2º Zwaar oplosbare Extractiefstof, met een weinig looijende stof vermengd......	40	——
3º *Looijende stof* van eenen eigendommelijken aard..............................	130	——
4º Plantslijm...........................	130	——
5º Eigendommelijke hars zonder smaak..	60	——
6º Plantvezel............................	280	——
7º Vocht.................................	180	——
	1000	deelen.

Oostermeier heeft buitendien nog *was* daarin ontdekt, hetwelk zeer naar dat der bijën gelijkt, en, met de aetherische olie verbonden, eene zalfaardige zelfstandigheid vormt.

Volgens Bonastre zijn de Kruidnagelen zamengesteld uit: *Caryophylline*, uit *aetherische olie*, en uit een zuur, waarschijnlijk *galnootzuur* zijnde, omdat hetzelve met eene soort van *Tannine* verbonden is en de ijzerzouten blaauw kleurt. De *Caryophylline* is wit, zijdeachtig blinkend, kristallijnen, zonder reuk en smaak, droog, en gelijkt naar eene zoogenaamde onderhars, welke den overgang van de hars tot de alkaloïde formeert. Deze stof zweet somwijlen van zelfs uit de Moluksche of Oostindische kruidnagelen uit, en is alleen in kokende alkohol en aether oplosbaar. Berzelius beschouwt deze stof als het *Stearopten* (of vast geworden gedeelte) der vlugtige olie.

De *Kruidnagelolie*, welke men door den handel uit *Oostindië* verkrijgt, is donkerbruin van kleur, brandend en bijtend van smaak, en wordt, volgens MARTIUS, tegenwoordig ook veel uit de *bloemstelen* (zoogenaamd nageltjeshout) door destillatie gewonnen. — Dezelve moet in alkohol oplosbaar zijn, op papier geenen vetvlak achterlaten, en, met rookend salpeterzuur vermengd wordende, dadelijk ontvlammen.

§ 277.

Euphorbia officinarum L. *)

Naam. *Geneeskrachtige Wolfsmelk.*

Klasse XI. Rang III. *Dodecandria*, *Trigynia*; volgens SPRENGEL Klasse XXI. Rang I. *Monoecia*, *Androgynia*.

Fam. *Euphorbiae* Jussieui. — *Euphorbiaceae* Candollii. — *Tricoccae* Linnaei.

Beschr. Deze *heesterachtige sappige plant* heeft geheel en al het aanzien van eenen Kaktus. *Steng* regt, dik, ter lengte van eenen mansarm, sappig, zonder bladeren, *veelhoekig*, aan de hoeken met gekromde *twee aan twee* zittende stekels bezet, en uit wratachtige verhevenheden takken ontwikkelend. De kleine *gele* bloemen zitten bijna zonder steeltje onmiddellijk op den steng vast. *Kelk* (of algemeen bloemomwindsel) 10-deelig: de 5 buitenste slippen (of de kelkslippen) rondachtig en zeer stomp. *Bloemkrans* ontbreekt. *Meeldraadjes* 15 tot 20, waarvan ieder, volgens ROBERT BROWN, als eene bijzondere *éénmannige naakte bloem* moet beschouwd worden.

*) Deze plant heeft haren naam verkregen naar den lijfarts van Koning JUBA van Lybië die EUPHORBUS heette, en ter eere van wien de Koning deze plant *Euphorbia* heeft genoemd.

Vruchtbeginsel in het midden geplaatst, 3-hoekig, met 3 gegaffelde *stijlen* bezet. *Doosvrucht* 3-hokkig: ieder hok éénzadig: zaad bijna rond.

Vaderland. De heetste streken van *Afrika*, *Aethiopië*, *Egypte*, *Arabië* en de *Canarische eilanden.*

Euphorbium, eene Gomhars.

Volgens de laatste berigten zal de soort van Euphorbium, welke wij uit de Oost en uit Barbarijen verkrijgen, van *Euphorbia antiquorum* *), het over Engeland tot ons komende Euphorbium daarentegen van *Euphorbium canariense* †) afkomstig zijn.

Het *Euphorbium* bestaat uit morsig-geelachtige, of rood-bruinachtige, inwendig witachtige, met houtachtige en aardachtige onzuiverheden vermengde stukken, welke droog, bros, naar was gelijkend en van verschillende grootte, omtrent ter grootte eener erwt, of kogelrond, of langwerpig en hoekig, meestal door het opdroogen op de stekels der plant met twee gaatjes voorzien, en in digte lederen zakken ingepakt zijn. Bij de gewone temperatuur des dampkrings heeft hetzelve eenen bijna onmerkbaren, op gloeijende kolen geworpen, daarentegen eenen sterkeren, niet onaangenamen reuk, en brandt met eene heldere vlam. Bij het knaauwen schijnt het in het begin zonder smaak te zijn, maar naderhand ontwikkelt zich een bij uitstek bijtende en brandende smaak, welke zeer lang

---

*) Deze soort heeft eenen 3- of 4-hoekigen, geleden, takkigen, aan de hoeken bogtigen en met stekels bezetten steng, en afstaande takken, en groeit in Barbarijen, Egypte en op de Kust van Malabar.

†) Deze plant heeft eenen stekeligen, bladloozen, bijna 4-hoekigen, in takken verdeelden steng, en twee aan twee bij elkander zittende, haakvormig gekromde stekels, is zeer naauw met het *Euphorbium officinarum* verwant, en wordt op de *Canarische eilanden* gevonden.

aanhoudt, en alleen door den mond met olie uit te spoelen iets verzacht kan worden. De bij het fijn wrijven opstijgende stof verwekt een hevig en aanhoudend niezen, eene gevaarlijke ontsteking der oogen, van den neus en het aangezigt, weshalve men zich door eenen voor het gezigt gebonden nat gemaakten doek daarvoor moet beveiligen. — De groote, drooge, heldere stukken zijn de beste.

Volgens de nieuwste ontleding van het Euphorbium door BRANDES, is hetzelve in 500 deelen zamengesteld uit:

1° Eigendommelijke *hars*	$218\frac{7}{8}$
2° *Cerine*	$68\frac{1}{2}$
3° *Miricine*	$6\frac{1}{2}$
4° *Gom elastiek*	$24\frac{1}{5}$
5° Phyteuma-Colla	1
6° *Appelzuur*, met *appelzure potasch*, *appelzuren kalk* gemengd	16
7° *Appelzuur*, met *appelzure potasch*, *appelzuren kalk* en eene zeer geringe hoeveelheid *benzoëzure potasch* gemengd	$8\frac{1}{2}$
8° *Appelzuren kalk*, met eene onbeduidende hoeveelheid zwavelzure potasch gemengd	$68\frac{3}{5}$
9° *Appelzuren kalk*	$25\frac{1}{2}$
10° Zwavelzuren kalk	$\frac{1}{2}$
11° Zwavelzure potasch	$2\frac{1}{4}$
12° Phosphorzuren kalk	$\frac{3}{4}$
13° Water	27
14° Houtachtig overblijfsel	28
	$495\frac{4}{5}$

Er is geene hars, welke eene zoo groote hoeveelheid der meest verschillende zouten bevat, als het Euphorbium, weshalve BRANDES met KASTNER het

daarvoor houdt, dat deze hars als een eigen geslacht van hars, onder den naam van *zout houdende Washars*, moet aangemerkt worden.

De eigendommelijke *harsstof* van het Euphorbium is donker roodachtig-bruin van kleur, doorschijnend, van eenen zoetachtigen reuk, van eenen bijna onmerkbaren smaak, maar hevig brandenden nasmaak, en van eene scherpe vergiftige werking. Dezelve is droog, bros, echter van eene geringe hardigheid, in *aether*, *alkohol*, *terpentijnolie* ligt oplosbaar, minder ligt in amandelolie, wordt door wrijvingen elektriek, smelt op het vuur, en wordt, onder verspreiding van eenen reuk naar dien van benzoë zweemende, in kool veranderd.

§ 278.

Ferula Asa foetida L.

Naam. *Stinkende Holstok.*
Klasse V. Rang II. *Pentandria*, *Digynia*.
Fam. *Umbelliferae* Jussieui. — *Umbellatae* L.

Beschr. Deze *schermplant* heeft eenen voortdurenden, dikken, spilvormigen, langen, van buiten zwarten, van binnen witten *wortel*, welke vol van een melksap is. *Steng* rolrond, gestreept, 5 tot 6 voet hoog, naakt, onverdeeld, met vliezige scheden bezet. *Bladeren*, alle wortelbladeren zijnde, gesteeld, drievoudig-zamengesteld: *vinblaadjes* langwerpig, bogtig-vinswijze verdeeld: *slippen* langwerpig, stomp, aan het uiteinde uitgesneden. *Bloemen* wit, in kogelvormige, veelstralige schermen vergaderd: *algemeen omwindsel* bijna niet aanwezig, afvallend; het bijzondere veelbladerig: blaadjes klein, lijnvormig. *Kelk* der bloemen zeer klein. *Bloembladeren* 5, langwerpig, hartvormig, bijna gelijkvormig. *Meeldraadjes* 5. *Stijlen* 2. *Vrucht*

eivormig, plat zamengedrukt, om den rand dikker, op de rugzijde met 3 stompe verhevene ribben geteekend, en uit 2 zeer groote, elliptische, op beide zijden platte *zaden* zamengesteld.

Vaderland. *Perzië*, voornamelijk het gebergte der Provincie *Chorakan* en *Laar*.

Asa foetida, *Duivelsdrek*, eene Gomhars.

KAEMPFER *) heeft deze plant in het jaar 1687 in haar vaderland gezien, en de wijze waargenomen, volgens welke men den Duivelsdrek daaruit verkrijgt. De 4-jarige wortel wordt van boven af schijfswijze waterpas afgesneden, waarbij men telkens het uitvloeijende melksap op de afgesnedene vlakte des wortels laat opdroogen; de opgedroogde gomhars neemt men dan af, en snijdt vervolgens wederom eene nieuwe schijf af, tot dat de geheele wortel op is. De reuk van den verschen Duivelsdrek is bijzonder sterk, waarom dezelve ook bij den vervoer op de schepen gemeenlijk in zakken boven aan den mast gebonden wordt. De bittere smaak van denzelven zit in het gomachtige, en de scherpe knoflookachtige smaak in het harsachtige gedeelte van den Duivelsdrek. De Duivelsdrek moet op eene drooge plaats bewaard worden, omdat hij op eene vochtige, b. v. in den kelder, week wordt en zijnen reuk verliest.

De *Duivelsdrek* bestaat uit eene met *aetherische olie* verbondene *gomhars*. Noch water, noch alkohol zijn in staat, den Duivelsdrek volkomen op te lossen, verdunde brandewijn daarentegen en azijn lossen denzelven volkomen op, doch blijft deze oplossing altijd een weinig troebel. Met water zamengewreven wordende, vormt dezelve eene morsige melk, waaruit

---

*) Zie *Amoenitates exoticae*, *Tab.* 536.

zich de harsachtige deelen schielijk wederom afscheiden, doch door middel van den dojer van een ei of van Arabische gom kan men daarvan eene volmaakte Emulsie vormen. Oliën vereenigen zich alleen met de harsachtige en aetherisch-olieachtige deelen. — Aan de lucht en aan het licht bloot gesteld wordende, verandert de Duivelsdrek van kleur, wordt eerst rozenkleurig, dan wijnrood, en op het laatst bruin, verliest zijnen reuk, wordt allengskens harder, op het laatst bijna steenhard, en er formeren zich op zijne oppervlakte kristallen, welke uit zwavelzuren kalk bestaan.

Volgens BRANDES is de Duivelsdrek in 500 deelen zamengesteld uit:

1º	*Aetherische olie*	23
2º	*Hars*	236
3º	Halfhars	8
4º	*Gom*, met een weinig azijnzure, zwavelzure en phosphorzure potasch, en kalkzouten	97
5º	Draganstof	32
6º	Extractiefstof met azijn- en appelzure potasch.	5
7º	*Zwavelzuren kalk* en een weinig zwavelzure potasch	31
8º	Appelzuren kalk, met hars gemengd	1
9º	*Koolzuren kalk*	17,5
10º	IJzeroxyde en kleiaarde	2
11º	Water	30
12º	Onzuiverheden van zand en houtachtige deelen.	23
		505,5.

BRANDES noemt den Duivelsdrek eene *zout houdende Gomhars*.

De *aetherische olie* van den Duivelsdrek bevat, volgens ZEISE en ANGELINI, *zwavel*, waarvan zekerlijk de onaangename reuk derzelve afkomstig is.

§ 279.

Ferula Opopánax Sprengelii.

Naam. *Pastinaca Opopanax* Linnaei.
Gom-Pastinake of *Gom-Holstok.*
Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. Deze *tweejarige* plant heeft eenen bijna rolronden, beneden ruwen *steng*, dubbel-gevinde *bladeren*, waarvan de *vinblaadjes* aan het voorste gedeelte des grondstuks uitgesneden of oneffen hartvormig zijn; zij zijn buitendien gekarteld en stomp. De *omwindsels* der bloemschermen en de *kelkslippen* zijn onduidelijk.

Vaderland. Het Zuidelijke gedeelte van *Europa* en de *Levant.*

Opopánax, eene Gomhars.

Deze gomhars bezit de algemeene eigenschappen der gomhars, en bestaat volgens Pelletier uit:

1°.	*Hars*	42,0
2°.	*Gom*	33,4
3°.	Stijfselstof.	4,2
4°.	Extractiefstof	1,6
5°.	Plantaardig was	0,3
6°.	Elastieke gom	een ziertje.
7°.	*Appelzuur.*	2,8
8°.	*Aetherische olie*	5,9
9°.	Houtvezelstof	9,8

100 deelen van de Gomhars lieten 37 deelen asch over, welke uit 1,8 koolzuren kalk, 0,2 keiaarde, 1,5 zwavelzure, zoutzure en koolzure potasch bestond.

§ 280.

Ferula persica Hopei, Willdenovi.

Naam. *Persiaansche Holstok.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Steng* rolrond, graauw-groen van kleur. *Bladeren* drievoudig-veelvoudig zamengesteld: *vinblaadjes* van elkander iets verwijderd en afloopend-gevind; *bladslippen* lijn-lancetvormig, aan het uiteinde breeder, ingesneden, gewenkbraauwd en geribd. De eerst opbloeijende bloemscherm zonder steel vastzittend. Het *algemeene* en het *bijzondere omwindsel* der bloemschermen ontbreekt.

Vaderland. *Perzie.*

Vergelijk *Ammoniacum* en *Sagapenum.*

Ferula orientalis Tournefortii.

Naam. *Oostersche Holstok.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Steng* rolrond, naakt; *bladscheden* huikvormig, los. *Bladeren* tweemaal drietallig, zachtharig: *bladslippen* iets van elkander verwijderd, lijnvormig en 3-deelig. *Bladeren des omwindsels* elsvormig.

Afbeelding. Jackson, account of Marocco, tab. 7.

Vaderland. *Marocco*, *Klein-Azie*, *Taurie*, *Griekenland.*

Ferula Ferulago L.

Naam. *Basterd-Holstok.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Steng* rolrond, naakt. *Bladeren* veelvuldig-zamengesteld gevind, blinkend: *vinblaadjes* vinswijze verdeeld, uitgespreid, en met aanhangsels voorzien: *bladslippen* lijnvormig, gespitst, iets gerand. *Bladeren des omwindsels* langwerpig-lancetvormig terug geslagen. De goten tusschen de ribben der vrucht zijn bij deze soort bijna geheel vlak.

Afbeelding. Jacquini, flor. austriacae Appendix, tab. 5 (Ferula nodi flora Jacq.).

Vaderland. Het *Zuidelijke Europa* en het *Noordelijke Afrika.*

Van deze beide soorten van Holstok is, volgens eenige kruidkundigen, het *Ammoniacum* afkomstig, hetwelk uit de in de takken gemaakte insnijdingen als een melkachtig kleverig sap vloeit, hetwelk dan door de zonnehitte hard wordt, op den bodem nedervalt, en met de inheemsche aarde verontzuiverd wordt.

Vergelijk *Ammoniacum.*

§ 281.

Ficus Carica L.

Naam. Europesche Vijgeboom.
Klasse XXIII. Rang III. *Polygamia*, *Trioecia*; volgens SPRENGEL *Monoecia*, *Androgynia*, Klasse XXI. Rang I.
Fam. Urticeae, Tribus *Artocarpeae* Jussieui. — *Scabridae* Linnaei.

Beschr. De *Vijgeboom* bereikt in zijn vaderland bijna de grootte van eenen pereboom, bij ons echter blijft hij veel kleiner; deszelfs *schors* is glad, aschgraauw, de *takken* terug gebogen. *Bladeren* overhoeksch, gesteeld, groot, hartvormig 3- of 5-lobbig, stomp, bogtig-getand, geaderd, van boven ruw en donkergroen van kleur, van onderen fijnharig, en witachtig van kleur. *Vleeschachtig ontvangbed* der bloemen en der zaden, of de zoogenaamde *vijg*, peervormig, glad, witachtig of paarskleurig, alleen aan de overjarige takken, nabij de bladeren, te voorschijn komend, inwendig hol, bloempjes van een verschillend geslacht, of ook alleen mannelijke of alleen vrouwelijke bloempjes insluitend, en aan het uiteinde door kleine schubbetjes zoo digt gesloten, dat er alleen

eene kleine holligheid, de *navel* genaamd, open blijft. De *buitenste bloempjes* binnen de vijgen zijn mannelijk en minder in getal, dan de binnenste vrouwelijke bloemen. *Mannelijke bloemen* gesteeld, zonder bloemkrans, met eenen 3 deeligen *kelk*, en 3 *meeldraadjes*. *Vrouwelijke bloempjes* zonder bloemkrans, met eenen 5-deeligen *kelk*, 1 *stijl* en 2 spitse terug gebogene *stempels*, waarvan de eene korter is dan de andere. *Zaad* enkel in ieder bloempje, klein, rondachtig, zamengedrukt, geel, door den overgeblevenen scheeven kelk bijna half bedekt.

Vaderland. Oorspronkelijk groeit deze boom in *Syrie*, *Taurie*, het westelijke gedeelte van *Kaukasie* en in *Griekenland*, doch tegenwoordig wordt dezelve in menigte aangekweekt, zoo in *Azie* als in *Europa*, en komt zelfs bij ons in de vrije lucht voort, mits hij gedurende den winter met stroo omwikkeld worde.

Carices, *Vijgen*, de vruchten, eigenlijk de zaad- of bloembedden (amphanthia) van den vijgeboom.

Er komen verscheidene soorten van vijgen in den handel voor, waarvan de *Smirnasche* de besten zijn. Deze zijn groot, geel van kleur, rond, en van eenen zoetachtig-slijmerigen smaak. De vijgen, welke van *Genua* tot ons komen, zijn ook groot en geel van kleur, maar hebben eene meer langwerpige gedaante, en die van *Marseille* zijn kleiner, rond, geel, zeer zoet van smaak, maar houden zich niet langer dan één jaar.

In het *Oosten* en in *Griekenland* worden de vijgen door eene kunstbewerking, *Caprificatie* genaamd, tot eene grootere sappigheid en rijpte gebragt. Men heeft aldaar tweederlei soort van Vijgeboomen, de *tammen* en de *wilden*. De laatsten geven 3 maal 's jaars

vruchten, welke echter niet eetbaar zijn, maar tot rijpmaking der tamme vijgen gebruikt worden. Zij behouden namelijk eene soort van galwepsen (*Cynips Psenes* Linnaei), uit eijeren voortkomende, die het jaar te voren daarin gelegd zijn, en zoo lang daarin blijven, tot dat daaruit eene volkomene wesp is geworden. Wanneer nu de wesp op het punt staat, om de wilde vijgen te verlaten, dan brengt men takken van den wilden vijgeboom bij de tamme vijgen, waarop dan de uitgekropene wespen op nieuw in de tamme vijgen door den navel inkruipen, hare eijeren daarin leggen, en daardoor te weeg brengen, dat de vijgen veel grooter en volkomen rijp worden. Wat hiervan de oorzaak zij, is nog niet met zekerheid bekend; eenige natuurkundigen gelooven, dat de wilde vijgeboom de mannelijke, de tamme daarentegen de vrouwelijke plant zij, en dat door het inkruipen der wespen de vrouwelijke bloemen der tamme vijgen bevrucht worden. MURRAY daarentegen vermoedt, dat door de wespen alleen eene soort van gifting te weeg gebragt, en daardoor de rijpwording der vijgen bevorderd wordt. Zoo veel is zeker, dat door de Caprificatie de vruchtbaarheid der vijgen aanmerkelijk vermeerderd wordt, daar een boom, welke in Provence en in Italië, waar de Caprificatie niet is ingevoerd, niet meer dan 24 ponden, op de Grieksche eilanden daarentegen wel 280 ponden, oplevert. Om de rijpe vijgen voor het vuil worden te behoeden, moeten zij in de zon, of, wanneer zij door Caprificatie rijp zijn gemaakt geworden, in eenen heet gemaakten oven gedroogd worden; door dezen sterkeren graad van warmte verliezen zij echter veel van haren aangenamen geur. De gedroogde vijgen worden dan of in rieten mandjes, uitgelegd met palmbladeren, of in vaten,

kisten en doozen ingepakt en verzonden. — De witte suikerachtige, op de oppervlakte der vijgen verschijnende zelfstandigheid is wel een teeken van eene goede hoedanigheid en volkomene rijpte der vijgen, maar tevens ook een teken, dat zij weldra in bederf zullen overgaan.

§ 282.

Fumaria officinalis L.

Naam. *Geneeskragtige Duivenkervel.*
Klasse XVII. Rang IV. *Diadelphia*, *Hexandria.*
Fam. *Fumariaceae* Candollii. — *Corydales* Linnaei.

Beschr. Deze *jarige* plant is geheel naakt, teeder van maaksel, en graauwachtig-groen van kleur. *Wortel* wit, vezelig. *Steng* regtop of benedenwaarts eenigzins op de aarde nederliggend, meestal 8 tot 10 duim, somwijlen meer dan één voet hoog, scherp-vierhoekig, sappig, in takken verdeeld. *Bladstelen* 3-hoekig. *Bladeren* uit den wortel voortkomende, 3-voudig-zamengesteld-vinswijze verdeeld; *vinblaadjes* veelspletig, aan het grondstuk breeder en ingesneden: de *slippen* langwerpig-lijnvormig, stompachtig; de *stengbladeren* 2- of 3-lobbig. *Bloemen* rozenkleurig, aan het uiteinde donker bloedrood, met eenen groenachtigen kiel, in losse trossen verzameld, welke aan het topeinde der takken, of tegen over de bladeren geplaatst zijn. *Kelk* uit 2 kleine, ei-lancetvormige, spitse, zaagswijze getande, afvallende *blaadjes* zamengesteld. *Bloemkrans* 4-bladerig, vlinderwijze-gapend, het bovenste bloemblad aan het grondstuk stomp-gespoord. *Meelknopjes* 6 in getal, éénhokkig, zeer klein, op twee smalle vliezige bloembladaardige *helmstijltjes* vastzittend. *Stijl* wit, draadvormig. *Stem-*

pel uit 2 plaatjes zamengesteld, gekruind. De vruchtdragende steeltjes staan regtop, en zijn eens zoo lang als de schutblaadjes. *Doosvrucht* (steenvruchtaardig) klein, naar een haauwtje gelijkend, bijna kogelrond, 1-hokkig, 1-zadig, glad, met een klein spitsje voorzien.

Vaderland. Door geheel *Europa*, ook in de *Nederlanden* gemeenlijk in tuinen en op de akkers tusschen het koorn groeijend. Zij toont een vet aardrijk aan.

Fumaria, het versche kruid.

De versche bladeren bezitten eenen bitteren, iets scherpen smaak, en worden, gedroogd zijnde, zoutachtig-bitter van smaak. Men verkrijgt daarvan omtrent ¼ Extract, hetwelk *bitter* is, en *zoutzure potasch* bevat.

§ 283.

Galbanum, eene Gomhars.

Over de afkomst van deze gomhars is men het nog niet eens. De meesten houden het daarvoor, dat dezelve van *Bubon Galbanum* Linnaei (*Selinum Galbannm* Sprengelii) afstamt; volgens Sprengel echter is de moederplant van het Galbanum, welke volgens Dioscorides eene *Ferula* is, nog niet bekend.

In den handel komen 2 soorten van deze gomhars voor: de eerste soort (*Galbanum in granis*) is de beste en de zeldzaamste, en bestaat uit half-doorschijnende, van buiten geelachtig-witte, of geel-roodachtige, van binnen witachtige, iets taaije, drooge stukken, ter grootte van eene hazelnoot. De tweede soort (*Galbanum in massis*) bestaat uit grootere stukken, welke uit witte, of bruinachtig-gele, iets doorschijnende, korrels ter grootte van hazelnoten zamengesteld zijn, of door eene meer weeke, geelachtige, door ouderdom bruinachtig wordende massa gevormd

worden. Hoe meerdere witachtige korrels daarin zijn opgesloten, hoe beter deze gomhars is. Om deze gomhars van de vreemde bijmengsels te zuiveren, moet men dezelve, wanneer het hard vriest, laten fijn wrijven.

Het Galbanum is noch in *water* alleen, noch in *wijngeest* volkomen oplosbaar; het best wordt hetzelve opgelost door een mengsel van 2 deelen wijngeest en een deel water, door de *tinktuur van potasch*, en door den *aether alcoholicus*.

Volgens PELLETIER is hetzelve in 100 deelen zamengesteld uit:

1º *Hars*	66,86
2º *Gom*	19,28
3º Hout en vreemde zelfstandigheden..	7,52
4º Zuren appelzuren kalk.. } 5º *Vlugtige olie*, en verlies }	6,34
	100,00.

Volgens MEISSNER is hetzelve in 500 deelen zamengesteld uit:

1º *Hars*, zonder smaak	329	greinen.
2º *Gom*	113	—
3º Draganstof (Bassorine)................	9	—
4º Extractiefstof met appelzuur	1	—
5º *Olie*..............................	17	—
6º Vocht	10	—
7º Overblijfsel van plantaardige deelen....	14	—
Verlies	7	—
	500	greinen.

De *aetherische olie* was volkomen wit, helder, doorschijnend, van eenen naar Galbanum en eenigzins naar kamfer gelijkenden reuk, van eenen brandenden,

kamferachtigen, achterna koelenden en iets bitterachtigen smaak, en van eene soortelijke zwaarte van 0,912 (bij 15° R. of 70° FAHR.).

§ 284.

Gentiana lutea L.

Naam. *Asterias lutea* Borckhausenii.
Severtia lutea Vestii.
Gele Gentiaan.
Klasse V. Rang II. *Pentandria, Digynia.*
Fam. *Gentianae* Jussieui, *Gentianeae* Candollii.

Beschr. *Wortel* voortdurend, lang, ter dikte van eenen duim, somwijlen dunner, zeldzamer dikker, van buiten ringswijze gerimpeld en dofbruin, van binnen *roodachtig-geel* van kleur. *Steng* 3 tot 4 voet hoog, dik, hol, gestreept, naakt, regtop, onverdeeld, rolrond. *Wortelbladeren* gesteeld; *stengbladeren* tegen elkander over vastzittend, de bovensten den steng omvattend, eivormig-spits, naakt, gaafrandig, gevouwen, van boven lichtgroen, van onderen 5- of 7-ribbig; de grootste bladeren bereiken eene lengte van 1 voet, en eene breedte van 5 - 6 duim; de bovenste zijn veel kleiner, hol en geelachtig-groen van kleur. *Bloemen* tamelijk groot, geel van kleur, en kranswijze in de oksels der bovenste bladeren op 1 duim lange steeltjes geplaatst, en aar- of trosvormig aan het topeinde des stengs vergaderd. *Kelk* schedevormig, vliesachtig-dun van maaksel en doorschijnend, droog, lichtgeel van kleur, half zoo lang als de bloemkrans, en in 2 ongelijke slippen verdeeld. *Bloemkrans* regelmatig, radervormig, bijna tot op den grond toe 5-, zelden 6-deelig; *pijp* kort, aan het grondstuk klierachtig; *slippen* langwerpig-lancetvormig,

spits, geel van kleur, niet gestippeld, 10 tot 12 lijnen lang en in de volle bloei radervormig uitgebreid. *Meeldraadjes* 5, korter dan de bloemkrans, en tusschen deszelfs slippen ingevoegd. *Meelknopjes* lijnvormig, aan het grondstuk pijlvormig. *Stijlen* 2. *Stempels* 2, onverdeeld, terug gebogen. *Doosvrucht* langwerpig, rolrond, spits, 1-hokkig, 2-kleppig, veelzadig, aan het uiteinde open springend, en van binnen met twee smalle moederkoeken voorzien, waaraan de kleine eivormige, platte, aan den rand vliezige, roodachtige *zaden* in rijen bevestigd zijn.

Vaderland. De *Alpen* van *Noord-Europa*, namelijk van *Noorwegen*, *Silesie*, *Oostenrijk* en *Zwitserland*, vooral het *Jura-gebergte*, en het *Pyraenesche gebergte* tusschen Frankrijk en Spanje.

Gentiana rubra, *roode Gentiaan*, de wortel.

Het grootste gedeelte van de in den handel komende Gentiaanwortel komt van deze plant, intusschen zijn de wortelen van eenige andere verwantschapte en daarmede somwijlen verwisseld wordende soorten, namelijk van *G. punctata* Fröhl., *G. purpurea* Fröhl. en *G. pannonica* Scop., niet wezenlijk verschillend.

De *Gentiaanwortel* heeft eenen flaauwen, maar aangenamen reuk, en eenen bij uitstek bitteren, aangenamen, maar niet scherpen smaak. Het poeder daarvan heeft eene lichtbruine kleur. Het *koude water* trekt de bittere en extractieve deelen grootendeels uit, vooral wanneer het daarmede zamengewreven wordt. Dit *koude aftreksel* is, doorgezegen zijnde, helder, doorschijnend, lichtbruin-roodachtig van kleur, aanvankelijk van eenen bijna onmerkbaar zoetachtigen, dan dadelijk aanhoudend bitter wordenden smaak, en van eenen eigendommelijken zoetachtig-bitteren reuk.

De *versche* Gentiaanwortel bevat volgens Planche

altoos eenige *narkotieke stof*, en men heeft in enkele gevallen ook aan den gedroogden wortel narkotieke eigenschappen waargenomen.

Volgens HENRY is deze wortel in 100 deelen zamengesteld uit:

1°.	*Bittere Extractiefstof*.	15,7
2°.	*Gom*	17,0
3°.	*Weeke harsstof* (balsemhars), met een klein aandeel *aetherische olie*	4,0
4°.	*Harde hars*	2,0
5°.	*Vogellijmstof*	1,3
6°.	Houtvezel	60,0
		100.

HENRY en CAVENTOU hebben naderhand daarin eene eigendommelijke stof, *Gentianine* genaamd, ontdekt en daargesteld. Deze stof werkt noch loogzoutig, noch zuur tegen, heeft eene gele kleur, geenen reuk, maar eenen bij uitstek bitteren smaak, is in *aether* en *wijngeest* ligt oplosbaar, en schiet bij het uitdampen der wijngeestige oplossing zeer kleine, gele, naaldvormige kristallen. *Koud water* werkt weinig daarop, neemt echter daarvan eenen zeer bitteren smaak aan; *heet water* lost meerder daarvan op, hetwelk dan bij het koud worden wederom nedergeploft wordt. Door *zuren* wordt derzelver smaak nog sterker, maar de kleur daarvan lichter. Verdunde oplossingen der *loogzouten* maken de kleur der Gentianine veel donkerder, en lossen daarvan iets meer op, dan het water alleen.

Behalve de *Gentianine* hebben HENRY en CAVENTOU daarin ontdekt: eene *vlugtige riekende stof*; eene *vogellijmaardige* zelfstandigheid, welke onoplosbaar in water, kouden wijngeest, zuren en loogen,

maar oplosbaar in aetherische en vette oliën en aether is; eene *vette zelfstandigheid*, gelijk de olie van ricinus in alkohol oplosbaar; eene zeer kleine hoeveelheid van zuur, waarschijnlijk azijnzuur; niet kristalliseerbare *suiker;* gom; eene gele kleurende stof en houtvezelen.

§ 285.

Geoffroya surinamensis Bondtii.

Naam. Surinaamsche Geoffroye.
Klasse XVII. Rang VI. *Diadelphia, Decandria.*
Fam. Leguminosae Jussieui et Candollii. — *Papilionaceae* Linnaei.

Beschr. Stam middelmatig hoog, met eene gladde schors bedekt; *takken* talrijk, lang en afstaand; *hout* hard, geelachtig-bruin, met een rood harsachtig sap gevuld. *Bladeren* tegen elkander over, afstaand, 4-parig-gevind; *algemeene bladsteel* rolrond, naakt, houtachtig en van boven iets gootachtig; de *bijzondere bladsteeltjes* zeer kort en dun. *Vinblaadjes* omtrent 2 duim lang, 1 duim breed, ovaal, gaafrandig, stomp en iets uitgerand, op beide zijden naakt, van boven donkergroen en blinkend, van onderen lichtgroen, met uitpuilende nerven. *Bloemen* hoogrood, zonder reuk, maar rijk aan honig, in aanzienlijke, regtop staande, 2-deelige, veeltakkige *trossen* vergaderd. *Kelk* klokvormig, naakt, met 5 zeer korte, spitse, ongelijke tanden. *Bloemkrans* vlindervormig, 3 maal langer dan de kelk; het *vaandel* met eenen korten nagel, ter lengte van den kelk, er opzittende, rond, uitgerand, aan de zijden iets terug gebogen, gestreept, met 2 purperkleurige vlakken geteekend; *vleugels* bijna zoo lang als het vaandel, genageld, breed, stomp; *kiel* breed. *Meeldraadjes* 10, in 2

bundels zamengegroeid, waarvan 9 den eenen bundel vormen. *Vruchtbeginsel* gesteeld, naakt; *stijl* opwaarts terug gebogen. *Stempel* stomp. *Steenvrucht* ovaal, 1-zadig; *noot* zeer hard, 2-kleppig, gesleufd.

Vaderland. Surinamen.

Geoffroya surinamensis, de bast.

Deze bast is het eerst in het jaar 1770 door eenen Amerikaanschen priester en arts, met name MACARI, bekend geworden, en naderhand voornamelijk door onze vaderlandsche geneesheeren naauwkeuriger onderzocht geworden. Wij verkrijgen dezelve in lange, platte, weinig gebogene, eenige duimen breede en ¼ tot ½ duim dikke stukken. De, van de bovenop zittende graauwe of geelachtige schurftmossen bevrijde opperhuid heeft eene roodbruine of bruinachtig-grijze kleur, naar mate de bast van jongere of oudere boomen genomen is. Onder deze opperhuid vertoont zich een vezelig, bladachtig weefsel van eene roestkleurig-bruine kleur, en hier en daar met donkere of lichtere strepen geteekend; daar, waar de bast aan het hout ligt, is zij zwart-bruin gevlakt of gestreept, lichtbruinachtig van kleur. Bij het doorbreken is de bast eenigzins vezelig; dwars doorgesneden, vertoont zij zich een weinig blinkend en bont. Versch zijnde, heeft zij eenen walgelijken, gedroogd echter eenen bijna onmerkbaren reuk; doch, wanneer men de opperhuid daaraf neemt, en twee stukken tegen elkander wrijft, wordt men eenen reuk gewaar, welke eenigzins scherp op den neus werkt. De smaak is bitterachtig-wrang, naar die van het Koraalmos (Corallina) gelijkend, door ouderdom verdwijnende. Het poeder heeft eene lichte kaneelkleur.

Volgens BONDT (Diss. de cortice Geoffroyae Surinamensis. Lugd. Bat. 1788, met eene Afbeelding)

leveren 8 oncen van deze bast 10 drachmen van een wrang-bitter, geelrood Extract van eene consistentie gelijk honig op. Bij het uitdampen nam hij eenen reuk, met die van bittere amandelen overeenkomende, waar, en verkreeg daarbij nog 3 drachmen aan afgeschuimde vliesjes, waarschijnlijk harsachtige deelen zijnde. Door *wijngeest* verkreeg hij uit dezelfde hoeveelheid van den bast eene donkerroode geestige tinktuur, waaruit 1 drachme en 24 greinen van een bitter, wrijfbaar Extract gewonnen werden. Het over den bast overgehaalde water heeft eenen laffen smaak, is een weinig witachtig-troebel, heeft eenen walgelijken reuk, maar vertoont geen spoor van aetherische olie.

Volgens Dr. HÜTTENSCHMIDT (Geiger's Magazin. II. 7. 1824, bladz. 283) is deze bast zamengesteld uit: *Surinamine*; uit geoxydeerde looijende stof; uit eene soort van looijende stof, welke de ijzerzouten groen kleurt; uit stijfselstof; uit gom, appelzuur en zuringzuren kalk.

De *Surinamine* (of *Geoffroyine*) vormt eene blinkende, witte, volumineuse, naar katoen gelijkende zelfstandigheid, is zonder smaak, in water en wijngeest oplosbaar, en derzelver oplossing werkt noch loogzoutig, noch zuur tegen; door potaschloog wordt dezelve ligt opgelost en kleurt dezelve bruin. Met zuren vormt dezelve kristalliseerbare verbindingen. Merkwaardig is de werking van het *salpeterig zuur* op de oplossing van deze stof in water, welke, warm gemaakt wordende, in het begin eene violetkleur aanneemt, spoedig daarop in een fraai *Berlijnsch blaauw* overgaande; zeer zacht uitgedampt wordende, neemt deze blaauwe vloeistof eene *bloedroode* kleur aan.

Volgens de proefnemingen van Dr. HÜTTENSCHMIDT is de *Jamaikasche wormrinde* (van Geoffroya *inermis*

Swartzii) werkzamer dan de Surinaamsche, welke laatste alleen in de Ph. Belgica is opgenomen geworden. In de eerst genoemde bast heeft Dr. HÜTTENSCHMIDT eene eigendommelijke stof gevonden (*Jamaicine* of *Callagine*), welke met azijnzuur verbonden, sterk purgerend werkt.

§ 286.

Geum urbanum L.

Naam. *Gemeen Nagelkruid; gezegend Kruid.*
Klasse XII. Rang III. *Icosandria*, *Deca-Polygynia.*
Fam. *Rosaceae*, Tribus 4. *Potentillae* Jussieui. — *Rosaceae*, Tribus *Dryadeae* Candollii.

Beschr. *Wortel* voortdurend, ter dikte van eene pen en soms dikker, afgeknaagd, sterk vezelig, van buiten dofbruinachtig-rood, van binnen rood-geelachtig van kleur, gemeenlijk met eenen witten pit. De geheele plant is met afstaande haren bezet. *Steng* 1 tot 2 voet hoog, meestal regtop, bovenwaarts takkig, beneden bruin-roodachtig van kleur. *Wortelbladeren* gesteeld, gevind: de benedenste paren der vinblaadjes kleiner, de 3 laatsten grooter, alle eivormig en eenigzins spits, ingesneden dubbel-zaagswijze getand, rimpelig, bijna ruw. *Stengbladeren* overhoeksch, 3 aan 3 zittend, of diep 3-deelig; de bovensten meestal onverdeeld, lancetvormig. *Steunbladeren* groot, eivormig-rondachtig, den steng omvattend, diep ingesneden-getand. *Bloemstelen* aan het topeinde der takken, lang, rolrond, vlokkig-harig, 1-bloemig. *Bloem* regtop, geel van kleur, en niet zeer groot. *Kelk* langer dan de bloemkrans, overblijvend, na den bloei terug geslagen, 10-deelig: van de *kelkslippen* is afwisselend de eene om de andere zeer klein. *Bloemkrans* 5-bladerig, niet open staande. *Meeldraadjes* zeer vele, op den kelk vast-

zittend. *Vruchtbeginsels* zeer vele, in een knopje vereenigd, op den kelk geplaatst. *Stijlen* lang, harig, overblijvend, met onverdeelde *stempels* voorzien. *Ontvangbed* cylindervormig, zachtharig, met de zaden bedekt en door den overgeblevenen en terug geslagenen kelk omgeven. *Zaden* zeer vele, eivormig, zamengedrukt, zachtharig, en aan het uiteinde met eene lange, naakte *kafnaald* bezet, welke in het begin knievormig, en naderhand haakswijze gebogen is.

Vaderland. Geheel *Europa*, ook in de *Nederlanden* op lommerrijke plaatsen gemeenzaam.

Caryophyllata, Nagelwortel.

Deze wortel moet van eenen droogen, bergachtigen grond in de maand *April* en *Mei* opgezameld, zorgvuldig gedroogd en bewaard worden; ook moet men ieder jaar versche wortelen daarvan opdoen.

Zij heeft, gedroogd zijnde, eenen flaauwen, aangenamen, naar nageltjes eenigzins gelijkenden reuk, eenen niet uitstekenden, echter bij het knaauwen zeer merkbaren, iets specerijachtigen, bitterachtig-wrangen smaak.

Volgens TROMMSDORFF bevatten 1000 deelen van den volkomen uitgedroogden wortel:

1º	*Aetherische olie*, boterachtig *)	0,39
2º	*Hars*, bijna zonder smaak	40,00
3º	In water, alkohol en aether oplosbare *looijende stof*	100,00
4º	In alkohol en aether onoplosbare *looijende stof*, met sporen van zoutzure zouten	310,00
5º	Draganachtige stof	92,00
6º	Gomachtige stof, met Extractiefstof gemengd.	158,00

*) Volgens TROMMSDORFF heeft deze olie eenen muffen, volgens RINNMANN daarentegen, eenen aangenaam geurigen reuk.

7° Wortelvezel of houtachtige deelen, met een bewijs van zwavel........................ 300,00

1000,39

Volgens deze ontleding zijn de twee soorten van *looijende stof* waarschijnlijk de werkzaamste bestanddeelen van den wortel. Omdat wijders alleen de eene soort daarvan in alkohol, beide soorten daarentegen in *water* ligt oplosbaar zijn, levert het *afkooksel* de beste vorm van toediening op.

§ 287.

Glechoma hederaceum *) L.

Naam. *Kruipende Hondsdraf*, *Kruip door den tuin.*
Klasse XIV. Rang I. *Didynamia*, *Gymnopermia.*
Fam. *Labiatae* Jussieui et Candollii. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, vezelig. *Steng* nederliggend, kruipend, hier en daar wortel schietend, 4-hoekig, fijnharig; *bloemdragende takken* regtop, 3 tot 12 duim hoog wordend, eenigzins fijnharig. *Bladeren* tegen elkander over, gesteeld, hart-niervormig, grof gekarteld, iets harig, van onderen klierachtig-gestippeld. *Bloemen* 3 aan 3 in de oksels der bladeren geplaatst: de *algemeene bloemsteel* heeft aan het grondstuk, en de beide aan de zijden zich bevindende *bijzondere bloemsteeltjes* hebben aan het middenstuk een zeer klein borstelvormig *schutblaadje*. *Kelk* onregelmatig 5-slippig. *Bloemkrans* van buiten zachtharig, gelipt: *mond* vlokkig; *bovenlip* regtop, 2-spletig; *onderlip* 3-lobbig: middelste lob grooter en uitgerand.

---

*) Niet *hederacea*, omdat het woord Glechoma, uit het Grieksch afkomstig, van het *onzijdig* geslacht is.

Kleur van den bloemkrans blaauw, aan de pijp iets lichter van kleur, en aan de onderlip inwendig met violet-purperkleurige stippeltjes en vlakjes geteekend. *Meeldraadjes* 4, waarvan 2 langer dan de overigen zijn: beide paren in den vorm van een kruis tegen elkander gebogen. *Zaden* naakt, 4 in getal, op den bodem van den overgeblevenen kelk geplaatst.

Vaderland. Geheel *Europa*; in de *Nederlanden* in overvloed tusschen de heggen en op lommerrijke plaatsen groeijend,

Hedera terrestris, *Aard-Veil*, het kruid.

Dit kruid wordt tegenwoordig weinig meer in de artsenijmengkunde, maar veel als huismiddel gebruikt; ook wordt het wel door de bierbrouwers gebezigd, om het bier helder te maken, en het schielijke zuurworden daarvan te beletten.

§ 288.

Glycyrrhiza glabra L.

Naam. *Liquiritia officinalis* Moenchii, Persoonî.

Glad Zoethout.

Klasse XVI. Rang VI. *Diadelphia*, *Decandria.*

Fam. *Leguminosae* Jussieui. — *Papilionaceae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, kruipend, zeer lang, cylindervormig, houtachtig, ter dikte van eene dikke pen tot die van eenen duim, van buiten bruingeel, van binnen geel van kleur. *Steng* regtop, jarig, rolrond, eenigzins takkig, naakt, 3 tot 6 voet hoog. *Bladeren* overhoeksch, onparig-gevind: *vinblaadjes* meestal 13 of 15 in getal, kort gesteeld, tegen elkander over, eivormig, langwerpig-stomp, en aan het uiteinde een weinig ingedrukt, geelgroen en van onderen blinkend en, vooral jong zijnde, iets kleve-

rig; het *eindblaadje* langer gesteeld. Geene steunbladeren. *Bloemen* lichtblaauw of wit, met violetkleurige punten, en in trossen of aren vergaderd, welke in de oksels der bladeren geplaatst zijn. *Kelk* rood van kleur, overblijvend, met 5 ongelijke slippen. *Bloemkrans* vlindervormig. *Meeldraadjes* 10, in 2 bundels zamengegroeid. *Peul* langwerpig, zamengedrukt, naakt, knobbelig. *Zaad* linzenvormig.

§ 289.

Glycyrrhiza echinata L.

Naam. *Gedoornd Zoethout.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Wortel* voortdurend, kruipend. *Steng* jarig, 2 tot 3 voet hoog. *Bladeren* gevind: *vinblaadjes* gemeenlijk 9 in getal, langwerpig-lancetvormig. *Bloemen* blaauw van kleur, in de oksels der bladeren in bijna ronde bloemhoofdjes vergaderd. *Schutblad* gespitst. *Vruchtbeginsel* met kliertjes bezet, welke aan de rijpe *peul* tot stekels worden.

Vaderland. *Apulië*, *Croatië*, *Rusland en China.*

Glycyrrhiza, *Liquiritia*, *Zoethout*, de wortel; het ingedikte sap, *Drop* genaamd.

Het *Duitsche* en *Spaansche Zoethout* komt van de Glycyrrhiza glabra, het *Russische* of geschilde Zoethout daarentegen van *Glycirrhiza echinata*; de wortel van deze is nog dikker, echter ook zeer zoet van smaak, en komt meestal in dikke, niet zeer lange, afgeschilde stukken in den handel. Het Spaansche Zoethout is het beste.

Volgens Robiquet is het *Zoethout* zamengesteld uit:

1º *Stijfselstof*, welke Latour het eerst daarin heeft ontdekt.

2º *Eiwitstof*, of eene dierlijke plantstof.

3º Eene eigendommelijke suikerachtige stof, *Glycyon* genaamd.

4º *Phosphorzuur* en *appelzuur*, aan *kalk* en *bitteraarde* gebonden.

5º Eene bruine en dikke *olie*, welke aan het afkooksel des wortels eene scherpte mededeelt *).

6º Eene bijzondere kristalijnen stof, welke naar een zout zweemt, en naar de aspersiestof (*asparagine*) gelijkt.

7º *Houtachtige deelen.*

Het *Glycyon* (of de *Glycyrrhizine*), hetwelk men ook in de *Sarcocolla* der winkels en in den wortel van *Polypodium* heeft gevonden, is noch *gom*, noch *hars*, noch *slijmsuiker*, noch plantaardige *zeepstof*. Hetzelve vertoont veeleer daarin eenige gelijkenis met de *looijende stof*, dat het door dierlijke lijmstof tot runnen gebragt wordt.

Het Glycyon is in alkohol en in heet water ligt, in koud water zwaar oplosbaar, maar op geene wijze tot gisting te brengen, heeft eenen walgelijk-zoeten smaak, en neemt bij het uitkoken eene broze, blinkende en, voor het licht gehouden wordende, doorschijnende gestalte aan. Door zuren en door onderscheidene metaalzouten wordt hetzelve, uit zijne oplossing in water, vlokkig of kaasachtig nedergeploft.

§ 290.

Gratiola officinalis L.

Naam. *Echt Galkruid*, of *Genadekruid.*

Klasse II. Rang I. *Diandria*, *Monogynia.*

---

*) Derhalve moet men het Zoethout niet te lang laten koken.

Fam. Personatae Linnaei, Candollii. — *Scrophulariae* Jussieui.

Beschr. Wortel voortdurend, schuins onder de aarde voortkruipend, ter dikte van eenen strohalm, geleed, wit van kleur, van onderen sterk vezelig. *Steng* jarig, regtop, naakt, bovenwaarts 4-hoekig, geleed, iets takkig, 1 tot 1½ voet hoog. *Bladeren* kruiswijze tegen elkander over, zonder steel vastzittend, en bijna den steng omvattend, ovaal-lancetvormig, lang-gespitst, zaagswijze getand, naakt, lichtgroen van kleur, van onderen 3-ribbig. *Bloemen* greinzend, wit-geelachtig met eenen wit-roodachtigen rand en binnen den mond met eenen gelen baard bezet, op dunne lange stelen in de oksels der bovenste bladeren eenzaam geplaatst. *Kelk* overblijvend, 5-deelig, en met 2 lijn-lancetvormige *schutblaadjes* bezet. *Bloemkrans* pijpvormig en onregelmatig lipvormig: *bovenlip* breeder, terug geslagen en 2-lobbig; *onderlip* 3-lobbig, gelijkvormig; *pijp* hoekig, iets gekromd, langer dan de kelk, en van binnen beneden de bovenlip met knodsvormige, bundelswijze vergaderde, haartjes bezet. *Meeldraadjes* 4: 2 met meelknopjes en 2 zonder meelknopjes. *Stempel* 1, uit twee plaatjes zamengesteld. *Doosvrucht* eivormig, spits, naakt, 2-hokkig, 4-kleppig. *Zaden* langwerpig, teerlingswijze (tessulata) geteekend.

Vaderland. Het *Zuidelijke* en *middelste gedeelte* van *Europa;* in het Koningrijk der Nederlanden alleen in de *Zuidelijke Provinciën* groeijend.

Gratiola, Genadekruid, het *kruid*, de *wortel.* De geheele plant heeft geenen merkbaren reuk, maar eenen walgelijken en sterk bitteren, scherpen, lang aanhoudenden smaak. Door het droogen verliest zij een gedeelte van hare kracht, en door lange be-

waring wordt zij geheel krachteloos. Eenige artsenijmengers verzamelen het kruid even vóór, andere gedurende den bloei. De wortel moet laat in den herfst, of vroeg in het voorjaar, opgedolven worden.

Volgens VAUQUELIN bevat het uitgeperste sap dezer plant:

1º Eene bruin gekleurde, smakelooze, *gomachtige stof*.

2º Eene *harsachtige stof*, welke van de overige harssoorten zeer verschilt, omdat zij in eene groote hoeveelheid van water, voornamelijk van *heet water* oplosbaar is; dezelve is edoch nog veel oplosbarer in *alkohol*, dan in water, en heeft eenen bij uitstek bitteren smaak. Deze stof is eene naauwe verbinding van zeepstof en hars, weshalve VAUQUELIN dezelve met den naam van *Resinoïde* bestempeld heeft. Aanvankelijk is dezelve week, maar na verloop van eenigen tijd droogt dezelve aan de lucht uit, en wordt zeer ligt wrijfbaar. De smaak daarvan gelijkt veel naar die van de Kolokwintappels, doch dezelve verschilt daarvan door eenen suikerachtigen voorsmaak. De oplosbaarheid dezer stof in water, die door de gom en de haar begeleidende zouten nog vermeerderd wordt, verklaart, waarom het *aftreksel* en nog meer het *afkooksel* der plant purgerend werkt.

3º Eene kleine hoeveelheid van eene *dierlijke plantstof*.

4º *Zoutzure soda*, in eene groote hoeveelheid; voorts *appelzure potasch*, *phosphorzuren kalk*, *phosphorzuurijzer*, *zuringzuren kalk*, *keiaarde*. — Bij de destillatie ging geen vlugtig bestanddeel over.

§ 291.

Guajacum officinale L.

Naam. Gewoon Pokhout.

Gaujacan, in de Westindië.

Klasse X. Rang I. *Decandria, Monogynia.*
Fam. Zygophylleae Candollii (*Rutaceae* Jussieui).

Beschr. (volgens SLOANE, hist. nat. Jam. p. 186): Deze *boom* bereikt somwijlen eene groote, somwijlen daarentegen maar eene middelmatige hoogte, en heeft het aanzien van eenen pruimboom. *Stam* doorgaans rolrond. De jonge boomen hebben eene rimpelige, de oude boomen eene gladde *schors*, en een hard, zwaar, harsachtig-riekend *hout*, hetwelk in het midden groenachtig en in den omtrek geel is. *Takken* dikwerf knoestig. *Bladeren* tegen elkander over, gesteeld, uit 2 paar vinbladeren zamengesteld: *vinbladeren* rondachtig of verkeerd-eivormig, stomp, ½ duim lang en 1 duim breed, ongesteeld, lichtgroen, gepolijst en lederachtig, altoos groen blijvend, van onderen met 2, een weinig uitpuilende, ribbetjes geteekend, en bitterachtig van smaak. *Bloemen* hemelsblaauw van kleur, in trossen aan het einde der takken geplaatst. *Kelk* éénbladerig, diep 5-deelig. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bloembladeren* eirond-langwerpig, hol, uitgebreid, op den kelk geplaatst; *nageltjes* kort, lijnvormig. *Meeldraadjes* volgens SLOANE 20 in getal. *Vrucht* weinig grooter dan de nagel van een' vinger, *vleeschachtig*, *hoogrood* van kleur, hartvormig, iets lepelswijze-hol, 2-hokkig, met éénen (volgens CLUSIUS met 3, volgens andere met 2), harde, *steenen* of *pitten*, naar die van eene olijf gelijkende.

Vaderland. Zuid-Amerika en de *Westindische eilanden.*

Guajacum; Lignum sanctum *), *Pokhout; Heilig hout*, het *hout* en de *hars.*

---

*) Het lignum sanctum, waarmede het Pokhout dikwerf wordt verward, is lichtgeel van kleur, ligter, niet zoo werkzaam, en van *Guajacum sanctum* afkomstig.

Het *Pokhout* komt in tamelijk groote, verscheidene 100 ponden zware stukken tot ons, welke nog gedeeltelijk met de schors omgeven zijn, eene van binnen zwartachtig-groene, van buiten bruin-groenachtige kleur, eenen scherp bitterachtigen smaak, en eenen bijna onmerkbaren, bij het wrijven sterker wordenden, aangenaam specerijachtigen reuk hebben. Deze stukken worden vervolgens bij ons en in Engeland in de Rasphuizen geraspt (Scobs, Rasura s. Raspatura ligni Guajaci), en in de artsenijmengkunde gebruikt.

Dit hout kwam het eerst in het jaar 1508 naar *Spanje*, 1517 naar *Italië*, en daarna naar *Duitschland* en de *Nederlanden*, en werd als geneesmiddel tegen de *Fransche pokken* (waarvan de naam *Pokhout*) aangeprezen.

Het voornaamste bestanddeel van dit hout is *harsstof*, met Extractiefstof en gom zeer naauw verbonden. Door aanhoudend koken kan men zoo wel de harsachtige, als ook de slijmerige bestanddeelen oplossen; de hars bedraagt in het hout altoos meer, dan de in water oplosbare deelen. De *schors* (cortex ligni Guajaci) bevat minder harsachtige als gomachtige deelen; het hout moet derhalve langer koken, dan de schors. Het geraspte hout wordt, na het koken, door de lucht blaauw-groen gekleurd. Het *afkooksel* van het geraspte hout is geelachtig, verandert bij den invloed der lucht niet van kleur, wordt niet door *salpeterzuur* in kleur veranderd, maar na verloop van eenigen tijd troebel, doet de oplossing van den *braakwijnsteen* en het *aftreksel van galnoten* niet nederploffen, en wordt door het *zwavelzuur-ijzer* slechts een weinig donkerder gekleurd.

De *hars van het Pokhout* (Resina Guajaci) of het zoogenaamde *Guajak* (Guajacum) vloeit van zelf, of uit

gemaakte openingen, of wordt volgens WRIGHT uit de afgezaagde en doorboorde stukken door middel van het vuur uitgedreven: wij verkrijgen deze hars in groote, harde, halfdoorschijnende stukken, welke van buiten donkerbruin of geel-bruinachtig-groen, van binnen meer blaauwachtig-groen, bruinachtig- en wit gevlakt, en bij het doorbreken oneffen en blinkend zijn. Op de buitenste, aan de werking der lucht bloot gestelde, oppervlakte vertoont dezelve eene donker-pistaciën-groene kleur. Dezelve is bros, ligt wrijfbaar, volgens BRANDES van 1,228, volgens PFAFF van 1,205 soortelijke zwaarte, bezit eenen zoetachtig-bitteren, doch daarbij, vooral achter in den keel, merkelijk scherpen, onaangenaam-brandenden en prikkelenden smaak, en eenen, op zich zelf onbeduidenden, in de warmte, vooral wanneer men dezelve op eene gloeijende kool werpt, sterker wordenden aangenamen balsemgeur. Fijn gewreven, vormt deze hars een witachtig-graauw poeder, hetwelk in verloop van tijd groen wordt.

De *vervalschingen met gemeene hars* (*door de hars van Duizendblad groen gekleurd zijnde*), heeft voornamelijk in de laatste jaren de opmerkzaamheid der Scheikundigen tot zich getrokken. Volgens de door SCHAUB opgegeven, en door BUCHOLZ naauwkeuriger bepaalde wijze, ontdekt men deze vervalsching daardoor, dat men de verzadigde oplossing van de vervalschte hars in wijngeest door zoo weinig water ontleedt, als juist daartoe vereischt wordt, dan bij het melkachtig vocht langzaam eene *oplossing van bijtende potasch* voegt, waardoor al het nedergeplofte wederom opgelost, maar het vocht door voortgezette bijvoeging van bijtende potasch wederom troebel zal worden, wanneer de hars met gemeene hars vervalscht,

daarentegen geheel helder zal blijven, wanneer de hars echt is. Minder zeker is de, door THIEMANN opgegevene, proef door middel van *terpentijnolie*, omdat de hars van Pokhout ook *ten deele* in terpentijnolie oplosbaar is.

Volgens WILLIAM BRANDE lost het *gezuiverde water* van eene zachte warmte, van 100 greinen poeder dezer hars 9 greinen op, welke Extractiefstof zijn. *Alkohol* lost dezelve tot op 5 deelen van 100 ligtelijk op; deze oplossing, door bijvoeging van water in eene melkachtige vloeistof veranderd zijnde, neemt bij de toevoeging van *verdund salpeterzuur*, eerst na verloop van eenige uren, eene aanvankelijk *groene*, dan *blaauwe* en op het laatst *bruine kleur* aan. Het poeder van deze hars ondergaat, met en zonder den invloed van het licht, langzaam in zuurstofgas, schielijker in overzuurd zoutzuurgas (Chlorine-gas), de zelfde verandering van kleur. *Guajak*, met Arabische gom en water tot eene *Emulsie* zamen gewreven, vertoont aanvankelijk eene *groenachtige*, naderhand eene meer naar het blaauwe overhellende kleur, en voegt men eenige droppels *aether alcoholicus* daarbij, dan ontstaat een volkomen *blaauw* mengsel, hetwelk door *salpeterzuur* eene *bruine* kleur aanneemt. Deze verandering van kleur heeft haren grond in de verbinding van de Guajakhars met de zuurstof, welke zij gedeeltelijk aan het zuur, gedeeltelijk aan de dampkringslucht onttrekt *). Dat het licht daarop minder invloed heeft, blijkt uit WOLLASTON's en BRANDE's proefnemingen, waarbij zij waargenomen hebben, dat de hars ook in het donkere in zuurstofgas eene groene

*) Echter schijnt deze verandering van kleur ook door andere oorzaken te weeg gebragt te kunnen worden, waarvoor de door TADDEI en PLANCHE genomene proeven pleiten.

kleur aanneemt. WOLLASTON heeft buitendien daarbij waargenomen, dat een, met de tinktuur van Guajak geel gekleurd, papier in het zamengedrongen *violetkleurige licht groen* werd, maar in het zamengedrongen *rood* en *oranjekleurige licht* zijne oorspronkelijke *gele kleur* wederom aannam. Noch *aetherische*, noch *vette oliën* oefenen eene merkbare oplossende kracht op deze hars; maar zoo wel in *bijtende*, als ook in *koolzure loogzouten* is dezelve oplosbaar. In *zwavelaether* is dezelve minder oplosbaar, dan in alkohol. Volgens BRANDE is deze hars eene zelfstandigheid van eenen eigendommelijken aard, aan welke hij den naam van *Extract-hars* (Extracto-resin) wenscht te geven. Doch BUCHNER heeft deze meening wederlegd en getoond, dat de, door BRANDE onderzochte hars, *zuivere hars* was, en dat de daarin door hem gevonden zijnde Extractiefstof slechts zeer gering, ook slechts bijgemengd, en niet met de hars scheikundig verbonden was.

§ 292.

Haematoxylon Campechianum L.

Naam. *Kampeche.* *Bloedhout.*
Klasse X. Rang I. *Decandria*, *Monogynia.*
Fam. *Leguminosae* Jussieui.

Beschr. Deze *boom* bereikt eene aanzienlijke hoogte van 40 - 50 voet, en heeft eene graauwe schors, eenen gelen bast, en een geelrood, van binnen rood hout. *Bladeren* overhoeksch, afgebroken-gevind. *Bloemen* welriekend, in talrijke, veelbloemige, regtop staande, 3 tot 4 duim lange, onverdeelde trossen vergaderd. *Kelk*: *pijp* zeer kort, drijftolvormig, overblijvend; *zoom* 5-deelig: *slippen* ongelijk, ovaal, roodachtig,

afvallend. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bloembladeren* knodsvormig, stomp, *lichtgeel* van kleur, eens zoo lang als de kelk. *Meeldraadjes* 10. *Stijl* 1. *Doosvrucht* lancetvormig, 1-hokkig, 2-kleppig.

Vaderland. *Zuid-Amerika*, vooral de omstreken van de baai *Campèche* in *Mexico;* ook is deze boom op *Jamaika* en andere *Westindische eilanden* aangeplant geworden.

Kampeche-Hout, *Bloedhout*, *Blaauwhout.*

Volgens Chevreuil zijn de bestanddeelen van dit hout:

1°. Eene eigendommelijke kristalijnen, in *water* en *wijngeest* oplosbare, *oranjekleurige kleurstof*, door hem *Hematine*, door Hünter *Haematoxyline* genaamd. Deze stof schiet kleine, fijne, sterk blinkende, schubswijze kristallen van eene witachtige rozenkleur, wordt door vele zouten uit hare oplossing nedergeploft, en bezit eenen eigendommelijken, iets zamentrekkenden en bitteren smaak. Door zuren wordt de oranjekleur der oplossing in geel, door loogzouten in purperrood veranderd.

2°. Eene in *alkohol* oplosbare, in *water* daarentegen niet oplosbare *kleurstof*, welke eenigzins naar de zamentrekkende of *looijende stof* gelijkt.

3°. *Dierlijke plantstof*, in *alkohol* oplosbaar.

4°. Eene *bruine zelfstandigheid*, welke in *alkohol* iets, in *water* daarentegen in het geheel niet oplosbaar is, en eene groote verwantschap met de Haematoxyline heeft.

5°. *Aetherische olie.* 6°. Onderscheidene *zouten*, enz.

§ 293.

Helleborus niger L.

Naam. *Zwart Nieskruid.*

Klasse XIII. Rang VI. *Polyandria*, *Polygynia.* *Fam. Ranunculaceae* Jussieui, Candollii. — *Multisiliquosae* Linnaei.

Beschr. Wortel voortdurend, zamengesteld uit eene rondachtige, iets bruinachtig zwarte, gesleufde *knolwortel*, ter grootte van eene muscaat-noot, en uit zeer korte, gelede *worteltakken*, die met vele gladde, spilronde, taaije, vleeschachtige, van buiten zwarte of zwartbruine, eenige duimen of ook wel 1 voet lange *wortelvezels* bezet zijn. *Bloemsteng*, vóór of met de bladeren gelijktijdig ten voorschijn komend, ½ of 1 voet hoog, onverdeeld of in 2 takken verdeeld, meestal 2-bloemig, dikwerf ook 1-bloemig, rolrond, glad, sappig, iets roodachtig gekleurd, tamelijk dik, bijna naakt, alleenlijk kort onder de bloemen met 1, 2 of 3, overhoeksche, kleine, schubswijze, langwerpig-roodachtige, effenrandige *schutblaadjes* bezet, welke als het ware de plaats van den kelk vervangen. *Bladeren*, alle *wortelbladeren* zijnde, langgesteeld, aan het steeleinde schedevormig, en handvormig in 7 of 9 vinbladeren verdeeld: *vinbladeren* lancetvormig, naar het uiteinde toe zaagswijze getand, dik, stijf, lederachtig, naakt, donkergroen en blinkend-glad. *Bloem* groot, *wit*, somwijlen ook *rozenrood* van kleur, welriekend, uit 5 groote *kelkbladeren* en uit omtrent 10 - 12 kleine, gele, ovale, stompe *honigbakjes* of *bloembladeren* zamengesteld. *Meeldraadjes* veel in getal, elsvormig, op het ontvangbed geplaatst. *Doosvruchten* 5 in getal, aan het grondstuk zamengegroeid zijnde, eivormig, plat gedrukt, 1-hokkig, veelzadig.

Aanm. Deze soort moet niet met de, veel bij ons in de tuinen gekweekt wordende, *Helleborus viridis* verward worden, waarvan men dezelve door de veel

grootere en witte (niet groene) bloemen dadelijk kan onderscheiden. De veel in de boerentuinen gekweekt wordende *Helleborus foetidus* onderscheidt men door de veel kleinere, groenachtig-gele bloemen, door den met bladeren bezetten steng, en door den walgelijken reuk der plant. De *Helleborus* der Ouden was volgens TOURNEFORT niet deze *Helleborus niger* Linnaei, slechts eene andere soort, welke door TOURNEFORT, LAMARK en DE CANDOLLE *Helleborus orientalis*, door SIBTHORP en SALISBURY *Helleborus officinalis* genoemd is geworden, en welke zich door *blaauwachtig-roode* of *purperkleurige bloemen* onderscheidt.

Vaderland. Hooge bergen en Alpgebergten van het *Zuidelijke Duitschland*, het *Zuidelijke Frankrijk*, het *Noordelijke Italië*, *Griekenland*, enz. Tegenwoordig wordt deze plant ook veel in de tuinen gekweekt; zij bloeit in den winter, of zeer vroeg in het voorjaar.

Helleborus niger, *Melampodium*, *Nieswortel*, de wortel.

De geneeskracht van dezen wortel zit alleen in de *wortelvezelen* (fibrae of fibrillae radicis Hellebori nigri). De wortel moet laat in den herfst opgedolven, de wortelvezelen daarvan afgesneden, en deze dan dadelijk zorgvuldig gedroogd, fijn gewreven, en het poeder daarvan in een gesloten fleschje bewaard worden. Volgens HAYNE *) echter heeft de wortel van de echte *Helleborus niger der tuinen* in het geheel geenen bitteren en scherpen smaak, weshalve hij veronderstelt, *dat de radix Hellebori nigri der winkels niet van deze plant*, maar misschien van *Helleborus viridis*, of van eene andere verwantschapte soort van Helle-

*) Getreue Darstellung der in der Arzeneykunde gebräuchlichen Gewächse. Band I, Liefr. 2, № 7.

borus of van *Actaea spicata* afkomstig zij. Ook vindt men dezelve veelvuldig door nog andere wortels vervalscht, namelijk door den wortel van *Helleborus hiemalis*, *Adonis vernalis*, *Trollius europæus*, *Aconitum*, enz.

Volgens FENEULLE en CAPROU is deze wortel zamengesteld uit:

1°. Eene eigendommelijke olie- of harsachtige stof, door GIESE het eerst *Helleborinum*, naderhand door de Fransche Scheikundigen *Helleborine* genaamd. Deze stof is geel van kleur, week, van eenen scherpen smaak, vooral achter in de keel, ligt oplosbaar in *aether*, minder ligt in *alkohol*, in *water* daarentegen onoplosbaar, het Lakmoespapier sterk rood kleurend (dus *zuurachtig*), welke eigenschap deze stof door het koken met water en magnesia verliest, maar niet hare scherpte.

2°. Eene *vlugtige olie*; dan het overgehaalde water had eenen walgelijken reuk, en kleurde *Nitras argenti* na verloop van eenige uren bruin.

3°. Hars. 4°. Was. 5°. Een *vlugtig zuur* (met Helleborine verbonden). 6°. Bittere stof. 7°. Slijm. 8°. Galnootzuur. 9°. Appelzuren kalk. 10°. Een ammonia-zout, hetwelk echter geene azijnzure ammonia was.

§ 294.

Hordeum vulgare L.

Naam. *Gewone Garst.*
Klasse III. Rang II. *Diandria*, *Digynia.*
Fam. *Gramina* Linnaei. — *Gramineae* Jussieui, Candollii.

Dit algemeen bekende graangewas wordt gezegd op het eiland *Sicilië*, in de omstreken van *Mazameni*, en

in *Rusland* om *Samara* oorspronkelijk in het wild te groeijen; volgens de nieuwste onderzoekingen echter is waarschijnlijk Palæstina en de bergketen van den Libanon het vaderland der Garst. Tegenwoordig wordt dezelve in overvloed door geheel Europa geteeld.

Hordeum crudum, Garst; Mout.

Volgens Vauquelin en Fourcroy bevat de Garst in 100 deelen: 1 deel van eene eigendommelijke, door wijngeest uittrekbare, groenachtig-bruine, dikke, *olieachtige stof*, welke aan het garstebrood deszelfs bitteren smaak, en aan den genever deszelfs onaangenamen reuk en smaak verleent; 7 deelen *suiker*; voorts *stijfselstof*, *dierlijke plantstof*, *phosphorzure magnesia* en *kalk*; *ijzeroxyde* en *keiaarde*; dikwerf ook eenig *vrij azijnzuur*.

Volgens Einhof is de rijpe Garst uit 18,75 deelen *schil*, 70,05 deelen *meel* en 11,20 *water* zamengesteld. Het *meel* is in 100 deelen zamengesteld uit:

1º	*Vezelige stof*	7,29
2º	*Stijfselstof*	67,18
3º	*Gom*	4,62
4º	*Slijmsuiker*	5,21
5º	*Glutineuse* of *klevende stof*	3,52
6º	*Eiwitstof*	1,15
7º	*Zuren phosphorzuren kalk*, met eiwitstof	0,24
8º	*Water*	9,37
	Verlies	1,42
		100.

Proust heeft in lateren tijd gevonden, dat in de Garst eene eigendommelijke *) naar stijfselstof gelijkende

*) Volgens latere proefnemingen van Prof. Zenneck is echter de Hordeïne geene eigendommelijke stof, maar bestaat uit de zelfstandigheid der schil met een daaraan vast klevend gedeelte stijfselstof.

zelfstandigheid, door hem *Hordeïne* of *Cevadine* genaamd, vervat is, welke zich in het bijzondere daardoor onderscheidt, dat dezelve *in koud en in kokend water op gelijke wijze onoplosbaar is.* (Op deze eigenschap is ook de bereiding van het *Hufelandsche meel* gegrond, waarbij door het langdurige koken van het garstemeel in eenen buidel de oplosbare deelen uit hetzelve uitgetrokken worden, en de Hordeïne alleen overblijft; 10 pond garstemeel leveren op deze wijze omtrent 7 pond *Hufelandsch meel*). De *Hordeïnestof* doet zich voor als een geel, korrelig poeder, levert bij de drooge destillatie geene ammonia op, gelijk de glutineuse stof, en schijnt bij het kiemen der garst grootendeels in stijfselstof veranderd te worden. Het garstemeel bevat volgens Proust 57 tot 58 deelen *Hordeïne*, 32 tot 33 deelen *stijfselstof*, en 10 tot 11 deelen van in water oplosbare deelen, als Gom, *slijmsuiker*, glutineuse en Extractiefstof. — De *Mout* daarentegen bevat slechts 12 tot 13 deelen *Hordeïne*, 57 tot 58 deelen *stijfselstof*, en 30 deelen in water oplosbare stoffen, waarvan de *slijmsuiker* de helft uitmaakt.

Volgens Fourcroy wordt door het mouten der garst de hoeveelheid van de daarin vervat zijnde suiker achtmaal vermeerderd.

§ 295.

Humulus Lupulus L.

Naam. *Gewone Hop.*
Klasse XXII. Rang V. *Dioecia, Pentandria.*
Fam. *Urticeae* Jussieui. — *Scabridae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, met kruipende takken. *Stengen* jarig, zeer lang, links om 12 - 15 voet hoog opklimmend, rolrond, hol, zacht-stekelig.

Bladeren tegen elkander over, gesteeld, bijna van de gestalte der wijnbladeren, hartvormig, 3- of 5-lobbig of onverdeeld, grof-zaagswijze getand, van boven scherp, van onderen harsachtig-gestippeld. *Steunbladeren* breed, vliezig, regtop staand, gestreept, aan het uiteinde somwijlen 2-spletig. *Mannelijke bloemen* in overhangende, gesteelde, met schutblaadjes bezette, tegen elkander over in de oksels der bladeren geplaatste *pluimen* vergaderd. *Kelk* zonder bloemkrans, 5-bladerig. *Meeldraadjes* 5. *Vrouwelijke bloemen* hoofdswijze in *katjes*, of in gesteelde katjes, welke in de oksels der bladeren ieder afzonderlijk of twee aan twee geplaatst zijn, of ook dikwerf in okselige, tegen elkander over geplaatste, gesteelde, met schutblaadjes en dikwerf ook beneden met bladeren bezette, *trossen* vergaderd. *Vrouwelijke bloem* een katje uit overblijvende, eivormige, vliezige, schubswijze bladeren zamengesteld, waarvan ieder schub 2 bloemen bevat. *Kelk* eene eivormige schub. *Bloemkrans* éénbladerig, kogelvormig, onverdeeld, het vruchtbeginsel omsluitend. *Stijlen* 2. *Zaadkorrel* in den overgeblevenen bloemkrans ingesloten, en door een korrelig, geel, kleverig, harsachtig stof (hopmeel) omgeven.

Vaderland. Deze voortdurende plant groeit in de heggen en in de bosschen hier en daar in de *Nederlanden* in het wild, en wordt buitendien ook, echter alleen de *vrouwelijke plant*, veel bij ons gekweekt.

Lupulus, *Hop*, de *rijpe zaadkatjes.*

Volgens Payen en Chevalier is de Hop zamengesteld uit:

1º *Water.* 2º *Aetherische olie.* 3º Eene *witte, spongieuse*, in kokend water oplosbare, bij het koud worden daaruit wederom nederploffende, en dan niet

meer oplosbare *stof*, zonder reuk en smaak. 4º *Eiwitstof.* 5º *Gom.* 6º Hars. 7º Eene bijzondere groene stof. 8º Eene bittere stof. 9º Eene *vetachtige stof.* 10º *Chlorophylline.* 11º *Appelzuur*, *koolzuur*, en *azijnzure ammonia.* 12º Verscheidene *potasch-* en *kalkzouten.* 13º *Zwavel*, *ijzeroxyde* en *keiaarde.* — Het eigenlijke werkzame bestanddeel der Hop is volgens PLANCHE, IVES in Noord-Amerika, en PAYEN en CHEVALIER de *gele stof*, welke men verkrijgt, wanneer men de drooge Hop schudt en klopt. Deze stof, door den Amerikaanschen arts YVES *Lupuline* genaamd, vormt een zeer fijn, goudgeel poeder, hetwelk aan de vingers kleeft, en dezelve ruw en kleverig maakt, alsmede eenen sterk bitteren smaak en den eigendommelijken reuk der Hop in eenen hoogen graad bezit.

Volgens RASPAIL is het Hopmeel eene eigendommelijke soort van klier, of veeleer een hol vaatje, hetwelk eene zeer groote overeenkomst met het stuifmeel heeft, en, op het water gelegd wordende, berst. Hetzelve vindt men niet alleen op de schubben der vrouwelijke katjes, maar ook op alle jonge bladeren en spruiten, en valt bij het voortgroeijen der bladeren af; welke ontdekking zeer merkwaardig en gewigtig is voor de huishoudkunde.

De *Lupuline* is volgens PAYEN en CHEVALIER in 100 deelen zamengesteld uit 52,5 deelen van eene gele eigendommelijke *hars;* 12,5 deelen van eene *bittere stof* van eene witachtige kleur, die in water, alkohol en aether oplosbaar was, de spijsvertering stoorde, zonder evenwel narkotieke eigenschappen te bezitten; 1 deel *aetherische*, *narkotieke*, scherpe, zeer vlugtige, ten grootsten deele in water oplosbare, sterk naar Lupuline riekende *olie;* 4 deelen *keiaarde* (toe-

vallig daaronder gemengd); buitendien gom, water, houtvezelstof; eene op het gevoel naar stijfselstof zweemende stof; eene onbepaalbaar geringe hoeveelheid van koolzuur, vrij appelzuur, azijnzure ammonia; onderscheidene potasch- en kalkzouten; ijzeroxyde, en een ziertje zwavel, *Osmazome* (dierlijke vezelstof) en vettige stof.

Volgens Ives is de *Lupuline* zamengesteld uit:

1º	Eene riekende stof (*vlugtige olie*)	120	deelen.
2º	Looijende stof met galnootzuur	5	—
3º	Extractiefstof	10	—
4º	*Bittere stof*..........................	11	—
5º	Was.....................................	12	—
6º	*Hars*..................................	36	—
7º	Houtvezel	46	—

Volgens Yves levert de Hop 10 p. C., volgens Payen en Chevalier slechts 6 p. C. Lupuline op.

Deze *Lupuline* is in den laatsten tijd ook als inwendig en uitwendig geneesmiddel aangeprezen geworden.

§ 296.

Hyoscyamus niger L.

Naam. *Zwart Bilsenkruid.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia.*
Fam. *Solaneae* Jussieui. — *Luridae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* tweejarig, spilvormig, van buiten bruin, van binnen wit, rimpelig. De geheele plant is met kleverige haartjes bedekt, en heeft eenen walgelijken, bedwelmenden reuk. *Steng* regtop, 2 tot 3 voet hoog, in takken verdeeld. *Wortelbladeren* week, kleverig-harig, gesteeld en vinswijze-gebogt. *Stengbladeren* kleverig-harig, week, langwerpig-breed, spits,

bogtig-hoekig, den steng omvattend, overhoeksch of verstrooid. *Bloemen* bijna zonder steel in de oksels der bovenste bladeren geplaatst, en op het laatst eene eenzijdige bladerige aar vormend. *Kelk* pijpachtig, benedenwaarts buikachtig, 5-spletig, overblijvend, van buiten kleverig-harig. *Bloemkrans* morsig stroogeel van kleur, met netswijze purperkleurige aderen doortrokken, 1-bladerig, trechtervormig, met eene zeer korte, inwendig purperkleurige pijp; *zoom* regtop staand, iets onregelmatig, 5-spletig: *slippen* stomp, en eene der slippen breeder dan de overigen. *Meeldraadjes* 5, nederwaarts gebogen, in de pijp van den bloemkrans ingevoegd; *meelknopjes* vioolkleurig-rood, dubbel. *Vruchtbeginsel* boven den kelk. *Doosvrucht* eivormig, op beide zijden gesleufd, 2-hokkig, veelzadig, met een dekseltje bedekt, en door den overgeblevenen en tevens grooter geworden kelk ingesloten. *Zaden* klein, bijna niervormig, iets plat gedrukt, rimpelig, aschgraauw van kleur.

Vaderland. *Geheel Europa*, waar deze plant bij de dorpen op steenachtige plaatsen, op bouwvallen, kerkhoven, en aan de heggen en wegen groeit, doch dezelve is bij ons niet zeer gemeen, omdat zij, wegens hare vergiftige eigenschappen, op vele plaatsen uitgeroeid is geworden; weshalve de plant tegenwoordig veel in de tuinen der Apothekers gekweekt wordt.

Hyoscyamus, de versche bladeren, het zaad.

Het *Bilsenkruid* (herba hyoscyami) moet in de maand Mei, vóór dat de plant bloeit, verzameld, schielijk en voorzigtig gedroogd, dadelijk tot poeder fijn gewreven, en in een door hars goed gesloten fleschje bewaard worden, of het versch uitgeperste sap moet dadelijk bij eene matige warmte tot *Extract* verdikt worden. Het, door middel van *wijngeest*, uit het versch gedroogde

kruid uitgetrokkene Extract is de werkzaamste geneeskrachtige bereiding. De gekweekte plant levert, volgens Rieken, geen goed Extract op.

Het *zaad* (semen hyoscyami) bevat volgens Brandes eene eigendommelijke alkaloïde (*Hyoscyamine*), welke sterke bedwelmende eigenschappen bezit, eenigzins naar de *Delphinine* gelijkt, en gedeeltelijk uit olie, gedeeltelijk uit een plantzuur schijnt zamengesteld te zijn. Men verkrijgt deze zelfstandigheid, wanneer men de zaden met water uitkookt, vervolgens met *magnesia usta* digereert, het daardoor gevormde onoplosbaar overblijfsel met alkohol kookt, en deze, nog kokend heet zijnde, daarvan afzijgt; bij het koud worden van de alkohol wordt deze troebel, en de opgeloste loogzoutige stof wordt in vlokjes of ook in kleine kristalijnen dobbelsteentjes afgescheiden, doch op verre na niet zoo duidelijk gekristalliseerd, dan de *Morphine*. — Ook Peschier te *Geneve* heeft in de bladeren van het Bilsenkruid eene, nog niet nader bepaalde, *loogzoutige stof*, een eigendommelijk *zuur*, eene aromatieke, naar *spaansche vliegen* riekende stof gevonden.

Lindbergson kon de *hyoscyamine* van Brandes niet ontdekken, maar leverde, volgens de methode van Runge, eene eigendommelijke *narkotieke stof* uit het extract van het Bilsenkruid op, welke niet volmaakt droog daargesteld kon worden, eenen scherpen zoutachtigen smaak had, in water volkomen oplosbaar was, eene loogzoutige tegenwerking toonde, en eene sterke verwijding van den oogappel bewerkte; de loogzoutige tegenwerking schrijft hij aan bijgemengde potasch toe.

§ 297.

Hyssopus officinalis L.

Naam. *Gewone Hijsop.*
Klasse XIV. Rang I. *Didynamia*, *Gymnospermia.*
Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. Een klein, aangenaam riekend, kruidachtig *struikgewas*, met een' zwarten houtachtigen wortel, onderscheidene, regtop groeijende, iets takkige, 4-hoekige, 1 tot 2 voet hooge *stengen*, en smalle, lancetvormige, naakte, levendig groene, gaafrandige, in het kruis tegen elkander over gestelde, van boven gladde, van onderen scherp-gestippelde *bladeren*. *Bloemen* klein, donkerblaauw, somwijlen wit, ook rood van kleur, in éénzijdige bladerige aren kranswijze vergaderd. *Kelk* 5-tandig, cylindervormig, gestreept. *Bloemkrans* lipvormig: *bovenlip* regtop staand, kort, ingesneden; *onderlip* 3-spletig: middenste slip grooter, verkeerd-hartvormig, gekarteld. *Meeldraadjes* 4, waarvan 2 langer dan de beide anderen zijn, en alle 4 van elkander afstaande. *Zaden* 4, eivormig, bruin, in den overgebleven kelk opgesloten.

Vaderland. *Azië*, *Siberië*, *Italië* en *Zwitserland.* Tegenwoordig wordt deze plant ook veel bij ons in de kruidtuinen gekweekt.

Hyssopus, het kruid met de bloeijende toppen. Dit kruid bezit eenen minderen graad van *bitterheid* dan de Salie, en bevat ook eene geringere hoeveelheid van *aetherische olie.* Lewis verkreeg uit 6 pond slechts $\frac{1}{96}$ van eene geelachtige *aetherische olie*, welker kleur in verloop van tijd rood werd, en welke eenen scherpen, eenigzins kamferachtigen smaak had. De in een' vetten grond gekweekte plant heeft eenen veel flaauweren reuk en smaak.

§ 282.

Illicium anisatum L.

Naam. *Echte Ster-Anijs.*
Klasse XIII. Rang VI. *Polyandria*, *Polygynia.*
Fam. *Magnoliaceae* Candollii. — *Magnoliae* Jussieui. — *Coadunatae* Linnaei.

Beschr. Deze altoos groen blijvende boom bereikt, volgens KAEMPFER (Ammonit. exotic. bladz. 880), de hoogte van eenen kerseboom, volgens LOUREIRO (Flora Cochinchin. bladz. 432) daarentegen, is deze slechts een *heester* van omtrent 8 voet hoogte. *Stam* regt, takkig. *Bladeren* naar laurierbladeren gelijkend, aan de topeinden der takken geplaatst, langwerpig, aan beide einden spits (volgens LOUREIRO stomp aan het uiteinde), kort gesteeld. *Bloemsteeltjes*, verscheidenen op eenen hoop vergaderd; ieder bloemsteeltje 1-bloemig, 4 of 5 lijnen lang. *Bloemen* groot, ter breedte van bijna $1\frac{1}{2}$ duim, iets naar eene Narcis gelijkend, lichtgeelachtig-wit. *Kelk* 6-bladerig. *Bloembladeren* 27 tot 30, lijn-elsvormig. *Meelknopjes* omtrent 20 in getal, op zeer korte of op in het geheel geene helmstijltjes vast zittend, op het ontvangbed geplaatst. *Vruchtbeginsel* 8-ribbig. *Vrucht* (volgens KAEMPFER) uit 8, zeissenvormige, met eene opwaarts gekromde doornige spits voorziene, *doosvruchten* zamengesteld, welke te zamen eene *groenachtige sappige vrucht* ter breedte van eenen duim vormen. Iedere doosvrucht (waarvan echter de eene geen zaad aanzet) bevat één *zaadkorrel*, de gedaante van eenen appelpit hebbende, en onder eene harde blinkende schil eenen witten, weeken, laf smakenden pit bevattende.

Vaderland. *Japan.* *Sina.*

Anisum stellatum, *Ster-Anijs*, de vrucht.

LINNEUS en de meeste overige Kruidkundigen, zelfs DE CANDOLLE niet uitgezonderd, houden het Illicium anisatum voor den boom, welke ons den Ster-Anijs

oplevert. Doch dit schijnt mij nog zeer twijfelachtig toe, omdat noch KAEMPFER, noch THUNBERG (Flora japon. bladz. 235) daarvan melding maken, dat de vrucht van dezen boom den reuk en smaak van den Ster-Anijs heeft. Zeker echter is de Ster-Anijs van den zelfden boom afkomstig, dien LEONARD PLUKENETT (Almagestum botanicum. London 1696, bladz. 140) onder den naam van *Arbor evonymo affinis Philippina anisum spirans*, CAMELLI onder den naam van *Pansipansi* beschreven, en LINNEUS in zijne Materia medica met den naam van *Badanifera* bestempeld heeft. Deze nog niet genoegzaam bekende boom bereikt dikwerf de hoogte van 12 voeten, en heeft eenen dikken stam. *Bladeren* gevind; *bladstelen* eene el (oude maat) lang; *vinblaadjes* 11-, 13- of 15-parig, dun van maaksel, 1½ duim breed, en langer dan een handbreed, spits, en rondom den rand gekarteld. *Bloemen* in trossen vergaderd, witachtig, knopjes ter grootte van een peperkorreltje vormend, en katjeswijze meestal alleen uit meeldraadjes zamengesteld.

Het blijkt ten duidelijkste uit deze beschrijving, dat dit een geheel andere boom is, dan het Illicium anisatum, en mij voorkomt tot de familie der *Terebinthaceae* te behooren.

De *Ster-Anijs* werd aan het einde der 16de eeuw het eerst door eenen Engelschen schipper naar Europa overgebragt. Wij verkrijgen dien thans uit *Tartarijën*, *Sina* en de *Philippijnsche eilanden* onder den naam van *Ster-Anijs*, of *Anijs van Sina* of *Siberië*, ook wel *zaad van Badiaan* geheeten. De Sinezen zijn gewoon, na elken maaltijd iets van het zaad te knaauwen; ook gebruikt men denzelven in den thee en de koffij, en in de Oost wordt daarvan de *Anijs-Arrak* bereid.

Volgens MEISSNER zijn de *huisjes* van den Ster-Anijs in 500 greinen zamengesteld uit:

		greinen.
1º	*Aetherische olie*	$26\frac{1}{2}$
2º	*Benzoëzuur*	1
3º	Groene *vette olie*	24
4º	Zuren appelzuren kalk, en Extractiefstof	42
5º	Eigendommelijke *hars*	$53\frac{1}{2}$
6º	Looijende Extractiefstof	16
7º	Extractiefstof	$10\frac{1}{2}$
8º	Gom	30
9º	Gomachtige Extractiefstof	38
10º	Amylon of stijfselstof	99
11º	Vezelstof	132
12º	Vocht	42
		$514\frac{1}{2}$

Het *zaad* is, volgens MEISSNER, in 500 greinen zamengesteld uit:

		greinen.
1º	*Aetherische olie*	9
2º	*Vette olie*	$89\frac{1}{2}$
3º	*Ongelachtige vette olie*	8
4º	Appelzuur, zuren appelzuren kalk, en Extractiefstof	24
5º	Eigendommelijke *hars*	13
6º	Extractiefstof	21
7º	Bittere Extractiefstof	$10\frac{1}{2}$
8º	Gomachtige Extractiefstof	115
9º	Gom	6
10º	Stijfselstof	32
11º	Zuringzure kalkaarde	2
12º	Vezelstof	147
13º	Vocht	21
		498.

De *aetherische olie*, het werkzaamste bestanddeel van den Ster-Anijs, was zonder kleur, na verloop van eenige weken geelachtig wordend, dun, op 36° Fahr. nog niet runnend, bovenop het water drijvend, tamelijk vlugtig, van eenen aangenamen zoeten anijsachtigen reuk en smaak.

De eigendommelijke *hars* was in *aether* onoplosbaar; de *vette olie* van het zaad was in *aether* tamelijk ligt, in *alkohol* slechts zwaar oplosbaar, de *ongelachtige olie* daarentegen in *aether* en *alkohol* ligt oplosbaar. Buitendien bevatte de *asch* van den Ster-Anijs, behalve de in plantaardige zelfstandigheden gemeenlijk voorkomende zouten, nog keiaarde, ijzer, bruinsteen en een ziertje koperoxyde, en het laatst genoemde oxyde was ook in het Extract opgesloten.

§ 299.

Imperatoria Ostruthium L.

Naam. *Peucedanum Ostruthium* Kochii *).
Gewone Meesterwortel.

Klasse V. Rang II. *Pentandria, Digynia.*

Fam. *Umbelliferae* Jussieui. — *Umbellutae* Linnaei.

Beschr. Deze *voortdurende schermplant* heeft eenen schuins, bijna waterpas onder de aarde voortloopenden, dikken, knolachtigen, rolronden, spilvormigen, zwart-bruinen *wortel*, uit welken vele, kruipende *wortelloten* voortkomen. *Steng* omtrent 1½ tot 3 voet hoog, bijna onverdeeld, rolrond, naakt, aan de bovenste leden gestreept. *Wortelbladeren* regtop, op rolronde, holle, naakte, ge-

*) Plantarum umbelliferarum Dispositio in Actis Nat. Cur. Vol. XII.

streepte, omtrent 6 tot 10 duim lange *bladstelen* geplaatst, dubbel-drievoudig zamengesteld: de eerste afdeeling der vinbladeren gesteeld, de tweeden gemeenlijk aan het grondstuk zamenhangend; beide zijdelingsche vinbladeren eivormig, spits, het middelste breeder, aan het uiteinde 3-slippig; alle vinbladeren scherp-getand, op beide zijden naakt, lichtgroen van kleur, en iets rimpelig. Boven op den steng staat een groote, vlakke, veelstralige *bloemscherm* met 2, gemeenlijk onvolmaakte, zijdelingsche schermen; *gemeenschappelijke bloemstelen* gestreept; *bijzondere bloemsteeltjes* rolrond en naakt. *Algemeen omwindsel* ontbreekt. *Bijzondere omwindsels* uit 5 tot 8, zeer smalle, bijna borstelvormige, tamelijk lange blaadjes zamengesteld, welke nog voor de rijpte van het zaad afvallen. *Bloemen wit*, of *roodachtig* van kleur, regelmatig. *Bloembladeren* 5, alle gelijkvormig, ovaal, met binnenwaarts gebogene stekelspits, niet uitgerand. *Meeldraadjes* 5; *helmstijltjes* wit. *Stijlen* 2, van elkander afstaande. *Vrucht* breed, zamengedrukt, naakt, aan beide einden uitgerand, geelachtig-grijs van kleur, met eenen gevleugelden rand omgeven, en op de rugzijde van ieder zaadkorrel met 5 draadvormige ribben geteekend, waarvan de beide buitensten elkander digt aan den rand naderen.

Vaderland. Oostenrijk, *Silesië*, *Zwitserland*, *Frankrijk* en *Italië*; komt bij ons in de tuinen goed voort.

Imperatoria, de wortel.

Deze *wortel* is langwerpig, ½ tot 1 duim dik, ringswijze-geleed, van buiten groenachtig-geel, van binnen wit van kleur, en heeft eenen aangenamen, zeer sterken, geurigen, naar dien van de Angelica gelijkenden, maar nog meer doordringenden reuk, en eenen zeer scherpen, aromatieken, bitteren smaak.

Zij is gedurende den winter en in het laatste gedeelte van den herfst het krachtigst, in welken tijd zij een wit, aan de lucht geelachtig wordend, scherp-aromatiek melksap bevat.

Behalve de *aetherische olie*, waarvan men bij de destillatie van 16 oncen omtrent 1 drachma verkrijgt, en waarvan de eigenlijke geneeskracht des wortels afhangt, bevat dezelve ook slijmerige en harsachtige deelen.

§ 300.

Inula Helenium L.

Naam. *Gemeen Alant.*

Klasse XIX. Rang II. *Syngenesia*, *Polygamia superflua*, volgens Sprengel Klasse XIX. Rang IV. *Syngenesia*, *Radiatae*.

Fam. *Compositae* Adansonii, Linnaei, Candollii. — *Corymbiferae* Jussieui. — *Synanthereae* Richardi.

Beschr. *Wortel* voortdurend, spilvormig, takkig, dik, vleeschachtig, niet sterk vezelig, van buiten bruin, van binnen wit. *Steng* jarig, regtop, stijf, hard, hoekig, scherp, takkig, 3 tot 4 voet hoog. *Bladeren* eivormig, ongelijk-gekarteld, rimpelig, van boven harig, van onderen wit-viltig; *wortelbladeren* zeer groot, stomp, in den bladsteel overloopend; *stengbladeren* overhoeksch, eivormig-spits, de benedensten gesteeld, de bovensten ongesteeld, den steng omvattend. *Bloemen* zamengesteld, groot, goudgeel van kleur, eenzaam aan de toppen der takken en des stengs geplaatst. *Algemeene kelkbladeren* zeer groot, bladachtig, eivormig-stomp, iets viltig; de *binnensten* lijn-lancetvormig, verdroogd, naakt. *Algemeene bloemkrans* straalvormig: de *straalbloemen* vrouwelijk, tongvormig; *alle bloempjes vruchtbaar. Ont-*

vangbed naakt en vlak. *Zaad* lijnvormig, met een haarvormig *zaadpluis*.

Vaderland. Bergachtige streken van *Europa*; wordt ook veel wegens hare groote, fraaije, gele bloem in de tuinen gekweekt.

Helenium *), Enula, de wortel.

Deze *wortel* heeft eenen aanvankelijk zoetachtig-kleverigen smaak en, versch zijnde, eenen kamferachtigen, gedroogd daarentegen sterk balsamieken reuk, naar dien van de viool zweemende. Men verzamelt dezen wortel in het voorjaar, of in den herfst, en snijdt denzelven, nadat hij afgeschild is geworden, om hem des te beter te kunnen droogen, in schijven, of in langwerpige stukken.

Volgens FUNKE, Apotheker te *Linz* aan den Rhijn, is de versche wortel zamengesteld uit:

1°	Kristalijnen *hars* en *aetherische olie*....	2	deelen.
2°	Zeepstof..............................	0,7	——
3°	Gomachtige Extractiefstof (Alantin)....	1,5	——
4°	Plantvezelstof........................	10	——
5°	*Eigendommelijke stijfselstof* (door ROSE het eerst ontdekt en naderhand door JOHN *Inulin* genaamd)...............	10,8	——
6°	Een weinigje vrij azijnzuur en eiwitstof.		

Volgens JOHN zijn in 360 greinen van den gedroogden wortel bevat:

1°	Eigendommelijke, tusschen stijfselstof en suiker in staande zelfstandigheid, welke hij *Helenin* of *Inulin* †) noemt.......	132	greinen.
2°	Slijm................................	16	——

*) Omdat zij gezegd wordt uit de tranen van HELENA ontstaan te zijn.

†) Vergel. § 123.

3°. *Extractiefstof* van eenen bitteren, en wegens de daarmede verbondene hars, scherpen smaak .... 132 greinen.
4°. Wasachtige hars .... 2 —
5°. Weeke hars van eenen walgelijk bitteren en zeer scherpen smaak .... 6 —
6°. *Alantskamfer*. .... 1 tot $1\frac{1}{2}$ —
7°. Aetherische olie .... een ziertje.
8°. Houtachtige deelen .... 20 greinen.
9°. *Onoplosbare Extractiefstof*, welke door potaschloog oplosbaar, en als een bijzonder bestanddeel beschouwd wordt, dikwerf met eiwitstof verbonden ...... 50 —
10°. Koolzure potasch, phosphorzure potasch. $7\frac{1}{2}$ —
11°. Zoutzure potasch, phosphorzure kalk, met een weinig magnesia.............. 12 —
12°. Koolzure kalk, een schier onbeduidende hoeveelheid van phosphorzuur-ijzer, en keiaarde.

De *Alantskamfer* van GMELIN (Helen door BERZELIUS genaamd) is sedert LEFEBURE en GEOFFROY den jongeren bekend, en vormt prismatische, ongekleurde kristallen, en somwijlen dobbelsteenen of blaadjes. Dezelve is week, zwaarder dan water, en heeft den reuk en smaak van den Alantswortel. Bij 107° F. smelt hij tot eene olie, in koud en kokend water en in koude alkohol is hij zwaar oplosbaar; ligt oplosbaar daarentegen in heete alkohol, in aether en terpentijnolie. Door salpeterzuur wordt hij in eene hars veranderd.

De bij het koken des wortels vervliegende deelen hebben volgens JOHN en PFAFF bedwelmende hoedanigheden.

§ 301.

Ipomoea Jalappa Purshii.

Naam. *Convolvulus Jalappa* Linnaei, Sprengelii. *Ipomoea macrorrhiza* Michauxii.

Klasse V. Rang I. *Pentandria, Monogynia.*

Fam. *Convolvuli* Linnaei, Jussieui. — *Convolvulaceae* Candollii.

Beschr. *Wortel* voortdurend, zeer dik, 6 tot 10 Nederlandsche ponden zwaar wordend, knolachtig, rond of spilvormig, beneden met verscheidene regte en dikke wortelvezels bezet, vleeschachtig, wit van kleur. *Stengen*, verscheidene uit eenen wortel voortspruitend, kruidachtig, kronkelend, 12 tot 20 voet hoog opklimmend, ter dikte van eene pen, of iets dikker, in takken verdeeld, cylindervormig en scherp; de jongere takken zwart-roodachtig, de ouderen groenachtig-grijs van kleur, bijna 4-hoekig en scherp. *Bladeren* gesteeld, overhoeksch, week, 3 tot 5 duim lang, en bijna even breed, 7-dubbeld geribd, hartvormig, 3- of 5-lobbig, bogtig, somwijlen hartvormig en onverdeeld: *slippen* of lobben lancetvormig en stomp; van boven zijn de bladeren rimpelig, van onderen wit-viltig, met eenigzins verhevene ribben, aan welker grondstuk hier en daar aan het uiteinde des bladsteels 2 groote kliertjes waargenomen worden. *Bladstelen* benedenwaarts cylindervormig, bovenwaarts diep-gesleufd, overigens met zachte stekels bezet, stekelharig en 2 duim lang. *Bloemstelen* eenzaam in de oksels der bladeren geplaatst, 1-, 2- of meerderbloemig, 1 tot 2 duim lang, en rolrond: de *bijzondere bloemsteeltjes* tegen elkander over geplaatst. *Kelk* der bloem overblijvend, eivormig, aan het grondstuk met 5 kliertjes omgeven, en uit 5, eivor-

mige, aangedrukte, aan den rand bruine *kelkblaadjes* zamengesteld. *Bloemkrans* éénbladerig, klokvormig, wit of licht-vioolkleurig, met vioolkleurige aderen, 1 handbreed lang en even breed, met eene iets buikachtige, van binnen donker vioolkleurige *pijp*, en eenen witachtigen, iets gevouwenen en gekartelden, wijd openen *zoom*. *Meeldraadjes* 5 in getal, eenigzins ongelijk, waarvan het eerste tot aan den mond van den bloemkrans reikt, en het tweede, derde, vierde en vijfde allengskens kleiner worden; zij zijn alle wit van kleur, en aan het grondstuk met een purperkleurig, viltig overtreksel bekleed, in de pijp van den bloemkrans, 3 lijnen boven het grondstuk ingevoegd, en met witte, pijlvormige, gelijkvormige *meelknopjes* bezet. *Vruchtbeginsel* boven den kelk, kogelrond; *stijl* draadvormig, wit, 1½ duim lang; *stempel* kogelrond, gespleten *). *Doosvrucht* bijna rond, ter grootte van eene hazelnoot, 4-kleppig, 1-hokkig, 4-zadig: *zaad* eivormig, 3-hoekig, vlokkig-harig of wollig.

Vaderland. Het warmste gedeelte van *Zuid-Amerika*, vooral de omstreken der stad *Xalappa* of *Yalappa*, waarvan zij den naam heeft; verder *Vera-Cruz*, de *Madera-eilanden*, *Florida*, *Carolina* en *Georgië* in *Noord-Amerika*. Ook wordt deze plant tegenwoordig op verscheidene plaatsen in Zuid-Amerika, namelijk bij *Xalappa*, *Orizaba*, *Cordola*, enz. wegens haren geneeskrachtigen wortel gekweekt.

Jalappa, *Jalappewortel*.

Deze wortel kwam het eerst in het jaar 1610 door

---

*) Volgens JACQUIN onderscheiden zich de beide geslachten *Convolvulus* en *Ipomoea* alleen daardoor, dat bij Convolvulus de stempel tweespletig met lijnvormige slippen, bij Ipomoea daarentegen hoofdswijze of wratachtig gevormd is; SPRENGEL heeft in den laatsten tijd beide geslachten wederom onder den naam van *Convolvulus* vereenigd.

den handel naar *Europa;* doch men was gedurende eenen langen tijd over de moederplant van dezen geneeskrachtigen wortel in het onzekere, dezelve meestal van de *Mirabilis Jalappa*, *Mirabilis dichotoma* en *Mirabilis longiflora* afleidende, tot dat door THIERY DE MENONVILLE en PAÏVA buiten allen twijfel gesteld werd, dat de even beschrevene *Ipomoea Jalappa* de echte moederplant van den wortel is. Zij komt meestal in schijven ingesneden tot ons, doch ook wel geheele knollen daarvan, ter grootte van eene groote walnoot, tot die van eene groote peer. De *geheele wortelen* zijn zwaar, digt, van buiten rimpelig en lichtbruin of zwartachtig-bruin van kleur, moeijelijk in stukken te breken. De *schijven* zijn van buiten met eene rimpelige, lichtbruine of zwartachtig-bruine schil omkleed, op de binnenste vlakte geelachtig-grijs van kleur met zwarte aderen of strepen geteekend, welke op de schijven dwars, op de naar de lengte gesnedene stukken des wortels naar de lengte vermiddelpuntigd (concentriek) zijn. De smaak is scherp-bitterachtig, iets bijtend achter in de keel, walgelijk. Aan het kaarslicht laten zich de stukken gemakkelijk aansteken, en gestooten wordende, springen zij ligt in blinkende stukken uiteen. Het poeder daarvan is geel-bruinachtig-grijs van kleur.

Niet te gebruiken zijn de ligte, van buiten lichtbruine, van binnen witachtige of lichtgraauwe, doffe, als ook de zwamachtige, door wormen aangevretene, of door te sterke hitte bij het droogen bijna tot kool verbrande, stukken. Ook worden wel de echte stukken met zulke vermengd, welke reeds door wijngeest zijn uitgetrokken geworden; deze onderscheidt men door de afwezigheid der zwarte strepen, en door de bijna door en door gelijkvormige bruine kleur.

Volgens Cadet de Gassicourt bevat deze wortel in 500 deelen:

1º	*Hars*	50	deelen.
2º	Water	24	—
3º	Een bruin, in alkohol onoplosbaar, *gomachtig* Extract, van eenen zoetachtigen smaak	220	—
4º	Stijfselstof	12,5	—
5º	Eiwitstof	12,5	—
6º	Phosphorzuren kalk	4	—
7º	Zoutzure potasch	8,1	—
8º	Koolzure ijzeroxyde	0,1	—
9º	Keiaarde	2,7	—
10º	Zoutzuren kalk	0,2	—
11º	Houtvezelstof	145	—
	(Verlies	20,9	—)
		500	deelen.

Planche vond bovendien nog eene kleine hoeveelheid van eene *kleurstof* daarin, welke alleen in de schil des wortels was opgesloten, een *vrij zuur*, waarschijnlijk *azijnzuur*, en *suiker*.

De *Jalapine* van Hume is volgens Dulk geene eigendommelijke alkaloïde, maar eene uit de hars der Jalappe en uit het, tot de uittrekking gebruikt, azijnzuur zamengestelde verbinding.

De *hars* van den Jalappewortel (*Resina jalappae*) onderscheidt zich van de meeste overige harsstoffen door hare gedeeltelijke onoplosbaarheid in zwavelaether; ook *terpentijnolie* en andere *aetherische oliën* oefenen er geene merkbare oplossende kracht op uit. Volgens Cadet de Gassicourt wordt deze hars door den aether in $\frac{7}{10}$ *harde* en in $\frac{3}{10}$ *weeke* hars ontleed, waarvan de laatste alleen in aether oplosbaar is. Deze

stof wordt door middel van wijngeest uit den wortel getrokken, en meestal in den vorm van regte of gedraaide, langwerpige stengeltjes in voorraad gehouden; van buiten zijn zij graauw-geelachtig van kleur en zonder glans, van binnen licht-bruinachtig-geel, blinkend, zeer droog en broos. TROMMSDORFF verkreeg gewoonlijk uit 20 ponden 32 tot 36 oncen hars, DULK te *Koningsbergen* daarentegen meestal uit 1 pond 2 oncen. Dezelve is donkerder van kleur, wanneer zij niet voorzigtig is uitgedampt geworden, en iets smerig, wanneer zij niet goed uitgewasschen is, en wanneer zij *met aloë vervalscht* is, heeft zij eenen veel bitteren smaak. *Vervalsching door Colophonium* onderscheidt men door den *aether*, wanneer deze, geschud wordende, van de fijn gewreven hars iets oplost, hetwelk bij het uitdampen als hars terug blijft.

§ 302.

Iris florentina L.

Naam. *Florentijnsche Iris* of *Lischwortel.*
Klasse III. Rang I. *Triandria*, *Monogynia.*
Fam. *Irides* Jussieui. — *Irideae* Candollii. — *Ensatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* of *onderaardsche steng* waterpas onder de aarde liggend, dik, knoestachtig, zeer welriekend, van buiten geelrood, van binnen wit van kleur. *Bloemsteng* onverdeeld, somwijlen ook iets takkig, 1 tot 1½ voet hoog, ter dikte eens pinks, ribswijze-gestreept. *Bladeren* eenigzins zeissenvormig, 1 tot 1½ duim breed, geribd, graauw-groen van kleur, en aan den rand iets onduidelijk gekronkeld. *Bloem*, 1 of 2 op ieder steng, ongesteeld, wit, welriekend, van eene 2- of 3-bladerige *bloemschede* voorzien, 1-

bladerig; *pijp* naauwelijks zoo lang als het vruchtbeginsel: *zoom* groot, 6-deelig: de 3 *buitenste* terug gebogene *slippen van den bloemkrans* 2 duim breed en iets langer, stomp, aan het uiteinde wit, aan het grondstuk van buiten groen-aderig, en met eenen gelen baard bezet; de 3 *binnenste slippen* daarentegen langwerpig, regtop, aan den rand binnenwaarts gerold, en, voornamelijk aan het grondstuk, geplooid-gegolfd. *Meeldraadjes* 3; *meelknopjes* langwerpig, zamengedrukt, regtop, wit van kleur. *Vruchtbeginsel* beneden de bloem. *Stijl* 3-deelig: deszelfs *slippen* bloemkransachtig, sneeuwwit van kleur, ter lengte der nagels der buitenste bloemkransslippen, 2-spletig, met regtop staande, spitse en gekartelde slipjes. *Doosvrucht* ½ duim lang, langwerpig, met eenen langen bek, onduidelijk 3-hoekig, met 3 goten of sleuven voorzien, 3-hokkig, 3-kleppig, veelzadig; *zaden* op 2 rijen, waterpas geplaatst, groot en plat.

Aanm. In de tuinen wordt dikwerf eene wit-geelachtige verscheidenheid (varieteit) van de blaauwe *Iris germanica* L. met de echte Iris florentina verwisseld. Ofschoon deze daarmede zeer veel overeenkomst heeft, laat zich toch de echte *Iris florentina* door de standvastig witte kleur der bloemen, door de onverdeelde bloemkransslippen, waarvan de 3 binnenste en regtop staande eenen aan haar grondstuk gegolfden rand hebben, verder door de kortere bloempijp, en door de graauw-groene kleur der bladeren, minder door den 2-bloemigen bloemsteng, van de andere verwantschapte soorten zeer wel onderscheiden.

Vaderland. Het *Zuidelijke Europa*, *Italië*, *Hongarië*, *Dalmatië*, *Tyrol*, enz.

Iris florentina, *Florentijnsch Lisch*, *Vioolwortel*. Deze wortel komt meestal afgeschild tot ons; versch

en nog niet afgeschild zijnde, heeft hij eenen veel sterkeren vioolachtigen reuk, en eenen meer bitteren en scherpen smaak. Versch zijnde, bevat hij eene aanzienlijke hoeveelheid van eene *scherpe stof*, welke echter bij het droogen meestal verloren gaat. Doch ook de gedroogde wortels bevatten nog omtrent $\frac{1}{12}$ tot $\frac{1}{8}$ van eene door wijngeest uittrekbare, gelijk peper *brandende hars*. Volgens VOGEL is de *Vioolwortel* zamengesteld uit: 1º Gom. 2º *Stijfselstof*, welke veel naar *Inuline* gelijkt. 3º Eene bruine, zamentrekkende *Extractief-stof*. 4º Eene scherpe, en bij uitstek bittere, bruin-gele of geelachtig-groene, in aether, alkohol en terpentijnolie ligt oplosbare, in de warmte *vloeijende balsemhars* of *vette olie*. 5º Eene *aetherische olie*, welke stroogeelachtig-witte, schilferachtige kristallen vormt, en volkomen den reuk des wortels heeft.

§ 303.

Juglans regia L.

Naam. *Gewone Walnoot*, of *Okkernoot*.
Klasse XXI. Rang VIII. *Monoecia*, *Polyandria*; volgens SPRENGEL Rang II. *Monoecia*, *Diclinia*.
Fam. *Juglandeae* Candollii. — *Terebinthaceae* Jussieui.

Deze algemeen bekende boom is oorspronkelijk in *Griekenland*, *Klein-Azië en Perzië* te huis, en wordt tegenwoordig in overvloed bij ons aangetroffen. Hij wordt bij ons niet ligt over de 80 jaren oud, en in zeer koude winters bevriezen ligt deszelfs takken.

Juglans, Walnoot, de *bladeren*, de *schil* der vruchten, de *olie* der pitten.

De versche, buitenste, groene *schil der walnoten* (Putamen nucum juglandum) bevat een sap, hetwelk de handen bruingeel kleurt, en moet, vóór dat de

vruchten rijp worden, in de maanden Junij en Julij verzameld worden. Zij heeft eenen bitteren, wrangen, zamentrekkenden smaak, eenen eenigzins walgelijken, specerijachtigen reuk, en bevat volgens Braconnot: Stijfselstof; eene bruine scherpe en bittere stof, welke aan de lucht iets klevend schijnt te worden; appelzuur; looijende stof; citroenzuur; phosphorzuren kalk; zuringzuren kalk; potaschzout. De *eigendommelijke scherpe en bittere stof* is, versch zijnde, bijna zonder kleur, maar wordt aan de opene lucht schielijk bruin, en verliest daarbij hare scherpte en bitterheid; de bitterstof wordt aan de lucht als het ware verkoold, en ploft in den vorm van zwarte, blinkende vliesjes, als eene *asphaltachtige stof*, neder; daarom wordt de binnenste witte vlakte van de groene schil der walnoten aan de lucht bruin, en het daaruit getrokken Extract heeft meer eenen zuurachtig-wrangen, dan scherpen en bitteren smaak. — Men kan de langzaam gedroogde groene schil der walnoten met voordeel, in plaats van galnoten, ter bereiding van *inkt* gebruiken.

De *olie*, welke uit de pitten der walnoten uitgeperst wordt (oleum nucum juglandum), is lichtgeel van kleur, mild en zoet smakend, zonder reuk, van eene soortelijke zwaarte van 0,920, runt in de koude niet ligt, maar droogt aan de opene lucht schielijk uit, en wordt ligt rans.

§ 304.

Juniperus communis L.

Naam. *Gemeene Jeneverbessenboom.*

Klasse XXII. Rang IX. *Dioecia*, *Polyandria* volgens Sprengel.

Fam. Coniferae Linnaei, Jussieui. — *Cupressinae* of *Galbuliferae* Richardi.

Beschr. Deze *heester* bereikt meestal slechts eene hoogte van 15 voeten, doch men kan denzelven ook tot een klein boompje optrekken. *Bladeren* drie aan drie zonder steel vast zittend, afstaand, kort, gootachtig-lijnvormig, aan het uiteinde in eene stekende spits uitloopend, wintergroen, van onderen groen, van boven witachtig. *Bloemen*, in de oksels der bladeren geplaatst, bijna zonder steel vast zittend, kleine katjes vormend, van een verschillend geslacht, op afgezonderde stammen. *Mannelijke bloem* een *katje*, welks benedenste schubben geene bloempjes bevatten. Geen bijzonder bloembekleedsel. *Meeldraadjes* 3; degenen, welke in de bovenste schubben van het katje zitten, hebben korte helmstijltjes, de meelknopjes daarentegen, welke in de 2 - 6 overige schubben zijn opgesloten, zijn bijna zonder helmstijltjes vast zittend. *Vrouwelijke bloem* ook een *katje* vormend, met schubswijze blaadjes, waarvan alleen het bovenste een vruchtbeginsel bevat. Geen kelk, noch bloemkrans. *Vruchtbeginsel* 1, met 3 *stijlen* bezet. *Bezie* of eigenlijk *bezieachtige kegelvrucht* 1 - 3 zadig, kogelvormig, aanvankelijk groen, naderhand zwart-violet, en met eenen witachtigen daauw bedekt, eerst het volgende jaar rijp wordend.

Vaderland. Europa, ook in de Nederlanden, op dorre zandige plaatsen, op heivelden, en in bosschen groeijend.

Juniperus, de *beziën* (of eigenlijk de *bezieachtige kegelvruchten* (galbuli).

Volgens Trommsdorff bevatten deze bekende vruchten in 100 deelen:

1°	Waterachtig vocht	12,9
2°	*Aetherische olie*	1,0
3°	Was	4,0
4°	*Hars*	10,0
5°	*Suiker*, met azijnzuren en appelzuren kalk verbonden	33,8
6°	Gom, met plantzouten	7,0
7°	Plantvezelstof	35,0

De *aetherische olie* is volkomen helder, gelijk water, van eenen doordringenden reuk, van eenen scherpen, geurigen, eenigzins harsachtigen smaak, en van 0,853 soortelijke zwaarte; deze olie is zeer verschillend van de, in den handel komende, olie van jeneverbessen (*oleum juniperi*), welke gemeenlijk niets anders dan *over jeneverbessen overgehaalde terpentijnolie* is. De aetherische olie is binnen de bessen in eigene blaasjes opgesloten, welke onmiddellijk op de zaadkorrels liggen, en waarvan ieder bezie 8 tot 10 bevat. Behalve deze olie is de *eigendommelijke suiker* het voornaamste bestanddeel der bessen, waardoor dezelven in staat zijn, om in eene wijngeestige gisting over te gaan, en door destillatie eenen spiritus te leveren. Deze suiker is niet kristalliseerbaar, maar korrelig, niet geheel droog, en met eene zuivere witte kleur daar te stellen, geel van kleur, nog minder zoet van smaak, dan de suiker uit stijfsel getrokken, in aether onoplosbaar, maar oplosbaar in kokende alkohol, waaruit hij bij het koud worden wederom nederploft. Met gest vermengd, gaat hij ligtelijk in eene *wijngeestige gisting* over. Behalve de zoetigheid heeft hij nog eenen eigendommelijken geurigen, iets scherpen smaak.

§ 305.

Juniperus Sabina L.

Naam. *Zevenboom*, ook *Savelboom.*

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. Een 8 tot 10 voet hooge, somwijlen boomachtige *heester*, met wintergroene, zeer kleine, korte, dikke, naaldvormige, spitse, donkergroene, kruiswijze tegen elkander over staande, digt op elkander liggende, twee aan twee in eene schede ingeslotene, en aan het grondstuk zamengegroeide *bladeren. Mannelijke bloemen* in een kogelvormig katje vergaderd, hetwelk uit 6 bloempjes zamengesteld is. *Kelk* een schubbetje. *Bloemkrans* ontbreekt. *Meeldraadjes* 3, benedenwaarts zamengegroeid. *Vrouwelijke bloemen* op eenen bijzonderen stam, aan de zijden der jongste takken geplaatst, in een gesteeld katje verzameld, hetwelk haakvormig terug gebogen is. *Kelk* 3-deelig, zeer klein, in eene bezie veranderend. *Bloemkrans* 3-bladerig, overblijvend. *Vruchtbeginsels* 3, ieder met eenen onverdeelden *stijl* en *stempel. Vrucht* eene *onechte bezie*, welke blaauw, nederhangend, blaauwachtig-zwart van kleur, en kleiner dan de jeneverbesse is, en inwendig 1 of 2 kleine nootjes bevat.

Vaderland. Het *Oosten* en het *Zuidelijke Europa*, vooral de Provincie *Sabina* in Italië (waarvan ook de naam afkomstig is); tegenwoordig wordt deze heester veel in de tuinen gekweekt, waar dezelve in de maand April of Mei bloeit.

Sabina, *Zevenboom*, de bladeren.

De bovenste toppen der jonge takken, of de afgeplukte bladeren (Herba Sabinae) hebben eenen bij uitstek sterken, walgelijken, iets bedwelmenden reuk

en eenen harsachtig-bitteren, scherpen en bijtenden smaak. Zij bevatten *bijna onder alle planten de grootste hoeveelheid* (in 1 pond 1½ drachme) *van eene aetherische olie*, welke dikachtig, helder, wit-geelachtig van kleur is, en eenen sterken smaak en reuk heeft, naar Zevenboom zweemende. Alle deelen des heesters, zelfs het hout, zijn daarmede doordrongen. Buitendien bevat dit kruid eene bruine, bitter-harsachtig smakende en eenigzins bedwelmende *Extractiefstof*, welke echter niet den eigendommelijken reuk van den Zevenboom heeft. *Alkohol* trekt zoo wel uit het versche als uit het gedroogde kruid eene donkergroene, bijna ondoorschijnende, geheel en al naar Zevenboom riekende en smakende *tinktuur*, waaruit het water eene *groene hars* doet nederploffen.

§ 306.

Kino, of *Gummi Kino.*

Die soort van *Kino*, welke aanvankelijk in den handel voorkwam, en waarvan Fothergill eene beschrijving gegeven heeft, komt thans niet meer voor; deze soort stamt, volgens Mungo Park, van eenen nog niet beschreven boom uit het geslacht Pterocarpus, volgens Dr. Paris, van *Pterocarpus erinaceus* Poiretii, af. Niet lang daarna kwam eene andere zelfstandigheid onder den naam van Kino in den handel, welke uit *Jamaika* ingevoerd en van de *Coccoloba uvifera* afgeleid werd. Nog later, in de eerste jaren onzer eeuw, werd eene derde soort van Kino uit Nieuw-Holland tot ons gebragt, van *Eucalyptus resinifera* Swartzii afkomstig. De thans in den handel voorkomende soort komt uit de *Oost*, en wel van *Amboïna*, in kisten 1 - 200 pond (oud gewigt)

zwaar. Het is nog niet met zekerheid bekend, waarvan dezelve afkomstig is; HUNTER leidt dezelve van *Nauclea Gambir* af.

De *Kino* of *Gambische Gom* is in *koud water* weinig oplosbaar, veel oplosbarer in *warm water*, doch laat ook het warme water een gedeelte daarvan onopgelost over; het drakenbloed daarentegen is geheel onoplosbaar in water. De oplossing is flaauwzuur, en kleurt de tinktuur van Lakmoes rood. *Alkohol* doet uit deze oplossing niets nederploffen, maar alleen eenige roodachtige vlokjes zich afzonderen. De door kokend water gemaakte oplossing wordt bij het koud worden troebel, gelijk ook het afkooksel; de nedergeplofte stof is roodbruin van kleur. *Heete alkohol* lost de echte Kino zeer goed op; deze oplossing is donkerbruin, wordt door water iets troebel, maar er ontstaat geen nederplofsel. De *oplossing van lijm* bewerkt daarin een zeer aanzienlijk rozenkleurig nederplofsel. De oplossing van *ijzerzouten* vormt met Kino geen zwart (gelijk het Katchou), maar een fraai *donkergroen nederplofsel.* De oplossing van *braakwijnsteen* vormt daarmede een wit-geelachtig nederplofsel (zelfs rijkelijker zijnde, dan met het afkooksel der Kina). Tegen *zuren* en *koolzure loogzouten* verhoudt zich het aftreksel van Kino gelijk aan het aftreksel van galnoten en van Katchou.

Volgens VAUQUELIN is de *tweede soort van Kino* (welke van *Coccoloba uvifera* afkomstig is) zamengesteld uit:

1°. *Looijende stof* en *eigendommelijke Extractiefstof*.......................... 75 deelen.
2°. *Roode Gom* .... 24 ——
3°. Vezelstof.......................... 1 deel.

En buitendien nog *keiaarde*, *kalk* en *ijzeroxyde*.

Nauclea Gambir Hunteri.

Naam. *Uncaria Gambeer* Roxburghii, Candollii. *Cinchona Kattukambar* Retzii junioris.
Klasse V. Rang I. *Pentandria, Monogynia.*
Fam. *Rubiaceae* Jussieui, Candollii; Tribus *Cinchoneae.*

Beschr. Een *klimmende heester* met eene ruwe bruine schors, rolronde, gladde, zamengedrongene takken en tegenover gestelde afstaande loten. *Bladeren* eivormig-spits, gesteeld, tegen elkander over, gegolfd, van onderen met parallel nevens elkander voortloopende dwarsaderen geteekend. Aan het voetstuk der loten en der bladstelen staan vast zittende, afstaande, parabolische, naakte *steunblaadjes. Bloemstelen* regt-afstaand, veel korter dan de bladeren, aan het uiteinde geleed en met schutblaadjes bezet, nadat de bloemen afgevallen zijn, terug gekromd en in *stekels* veranderend. *Schutblaadjes* 4 aan ieder bloemsteel, afvallend, spits. *Bloemen* talrijk, in een kogelvormig *hoofdje* digt zamengehoopt, ieder op een zeer kort bijzonder bloemsteeltje vast zittende. Geen omwindsel. *Kelk* 1-bladerig, klein, langwerpig, het vruchtbeginsel omkleedend, overblijvend, 5-tandig: *tanden* lancetvormig, regtop staand. *Bloemkrans* 1-bladerig, trechtervormig: *pijp* zeer lang, draadvormig; *zoom* kort, 5-spletig. *Meeldraadjes* 5; *helmstijltjes* zeer kort; *meelknopjes* langwerpig. *Stijl* 1, uitstekend; *stempel* knodsvormig. *Steenvruchtige doosvrucht* door den kelk omkleed, en met deszelfs tanden gekruind, 2-hokkig, aan de zijde open springend.

Vaderland. *Oostindië.*

§ 307.

Krameria triandra Ruizii et Pavoni.

Naam. *Ratanhia*, welke naam zoo veel beteekent, als eene *over den grond uitgespreide plant.*

Klasse IV. Rang I. *Tetrandria*, *Monogynia*; volgens SPRENGEL daarentegen Klasse XIV. Rang II. *Didynamia*, *Angiospermia.*

Fam. *Polygaleae* Jussieui, Candollii.

Beschr. De *wortel* van dit *struikgewas* loopt waterpas bijna eene el lang onder de aarde heen, heeft vele takken, is rolrond of cylindervormig, hier en daar gedraaid, ter dikte meestal van een' halven duim, donkerbruinrood van kleur, ruw en scheurig, inwendig roodachtig. *Stam* heesterachtig, rolrond, in vele takken verdeeld: *takken* van den middelsten regtop staanden tak ver afstaande, 2 of 3 voet lang, rolrond, de dunsten met bladeren bedekt, de andere takken zonder bladeren, donkerbruin van kleur. *Bladeren* eenzaam en waterpas geplaatst, langwerpig en verkeerd-eivormig, gespitst, gaafrandig, wit van kleur en van onderen met een wit, zacht, fluweelachtig overtreksel bedekt. *Bloemen* eenzaam, met 2, digt bij elkander zittende, spitse, *schutblaadjes* voorzien. *Kelk* ontbreekt. *Bloemkrans* 4-bladerig, iets vlinderbloemig. *Meeldraadjes* 3. *Vruchtbeginsel* zachtharig, elsvormig-spits. *Vrucht* eene drooge, kogelvormige, wollige *bezie* of *steenvrucht*, ter grootte eener aardbezie, met fijne en donkerroode stekels bezet. *Zaad* eene kogelvormige *noot* zijnde, met een spits uiteinde, naar eene amandel gelijkend.

Vaderland. *Peru*, voornamelijk bij Tarma, Huanuco, Huarocheri, Canta, enz., op rotsen groeijend.

Ratanhia, de wortel.

Don HIPPOLITO RUIZ te *Madrid*, Dr. REECE te *London*, en Don EMANUEL HURTADO hebben ons

in het begin dezer eeuw met dezen geneeskrachtigen wortel bekend gemaakt.

Volgens TROMMSDORFF zijn in 800 deelen des wortels vervat:

1º. Eene eigendommelijke soort van looijende stof	340	deelen.
2º. Eene gomachtige stof	140	—
3º. Eene eigendommelijke Extractiefstof	200	—
4º. Houtvezelstof	120	—
	800	deelen.

De *eigendommelijke looijende stof der Ratanhia* is in heet water oplosbarer, dan in koud water, en ligter in alkohol en aether oplosbaar, dan in water. PESCHIER te *Geneve* heeft buitendien nog in de Ratanhia een eigendommelijk *zuur* ontdekt, *acide Kramerique* genaamd (z. § 124, n. 11).

§ 308.

Lactuca virosa L.

Naam. Wilde vergiftige Salade.

Klasse XIX. Rang I. *Syngenesia, Polygamia aequalis;* volgens SPRENGEL Klasse XIX. Rang V. *Syngenesia, Cichoreae.*

Fam. Compositae Linnaei, Candollii. — *Synanthereae* Richardi. — *Cichoraceae* Jussieui.

Beschr. Steng dezer 2 jarige (niet jarige) plant is regtop staand, rolrond, beneden stekelig, boven takkig, hier en daar met roode vlekjes geteekend, graauw-groen van kleur, en 3 tot 4 voet hoog. *Bladeren* afwisselend, waterpas geplaatst, zonder steel vast zittend, stijf, en van onderen aan de middelste rib stekelig; de benedenste bladeren zijn zeer groot, langwerpig-eivormig, aan het grondstuk

met 2 ooren voorzien, ongelijk-getand, van boven stekelig; de bovenste bladeren ei-lancetvormig, onverdeeld, pijlvormig, en alleen aan de ooren stekelig-getand. *Bloemen* klein, lichtgeel van kleur, naar het roodachtige overhellend, naar die van de *kropsalade* gelijkend, uit vele kleine bloempjes zamengesteld, en in kleine, iets achter over hangende *trossen* vergaderd. *Gemeenschappelijke kelk* cylindervormig. *Gemeenschappelijke bloemkrans* uit tongvormige, 4- of 5-tandige, tweeslachtige bloempjes zamengesteld. *Meeldraadjes* 5 in ieder bloempje; *meelknopjes* in eenen cylinder zamengegroeid. *Zaad* lancet-eivormig, sterk zamengedrukt, bovenwaarts met blaauwachtige strepen geteekend, en met een regtop staand, dik- en kort-gesteeld *zaadpluis* bezet. *Ontvangbed* naakt.

Vaderland. Het *Zuidelijke en middenste gedeelte van Europa*, waar deze plant aan heggen, wegen en op steenachtige plaatsen groeit; in de *Noordelijke Provinciën* van het Koningrijk der Nederlanden wordt deze plant *niet* gevonden, maar wel eene verwantschapte soort, *Lactuca Scariola* L., welke b. v. op den *Muyderberg* groeit. Deze onderscheidt zich voornamelijk door de lijnregt (niet waterpas) staande, en diep bogtig-vinswijze ingesnedene, smallere bladeren. — De *L. virosa* wordt bij ons in de tuinen der Apothekers gekweekt, en vordert eenen steenachtigen, droogen, niet vetten grond en veel zon.

Lactuca sylvestris, wilde Salade, het kruid.

De geheele plant heeft eenen zeer walgelijken, bedwelmenden reuk, en bevat in alle hare deelen eene zoo groote hoeveelheid van een wit melksap, dat men uit 5 pond van het versche kruid omtrent 20 oncen sap persen kan. Dit sap komt in smaak en reuk met het melksap van den Papaver overeen, en bezit,

even als dit, slaap verwekkende en bedwelmende eigenschappen.

Volgens Pfaff en Klink (Diss. sistens Lactucae virosae et sativae analysin chemicam. Kilon. 1820) bevatten 8 grammen van het gedroogde, uit de wonden der levende plant van zelf uitgevloeide melksap (*Lactucarium*):

1º	In water oplosbare deelen.................... (Namelijk *Extractiefstof*, met eenige zouten, als: *salpeter* en *latouwzuren kalk* en *magnesia.*)	4,1
2º	Was	0,7
3º	Harde *hars*, eenen aangenamen aromatieken reuk bij het verbranden verspreidende.......	0,6
4º	Gom elastiek..............................	1,8
5º	Vocht....................................	0,8

De *narkotieke stof* dezer plant is zeer vlugtig, en vervliegt bij het uitdampen van het sap meestal geheel en al. Buitendien bevat het sap nog een eigendommelijk *Latouwzuur*, hetwelk wel zeer veel overeenkomst met het zuringzuur heeft, doch daarvan wederom verschilt, en door Pfaff en Klink als een eigendommelijk zuur is voorgesteld geworden; in de plant schijnt dit zuur met kalk en magnesia verbonden, en ook gedeeltelijk in eenen vrijen staat daarin opgesloten te zijn, omdat het versche melksap het Lakmoespapier rood kleurt.

Volgens Peschier bestaat het uitgevloeide melksap *Lactucarium* of *Thridace* (van θριδαξ, latuw) genaamd, 1º uit een aromatiek beginsel, naar dat van het Opium gelijkend; 2º uit 2 soorten van hars; 3º uit een eigendommelijk, niet kristalliseerbaar, loogzoutig beginsel; 4º uit eene gomachtige Extractiefstof; 5º uit eene vezelige, stikstof bevattende zelfstandigheid.

§ 309.

Laurus Camphora L.

Naam. Persea Camphora Sprengelii.
Kamferboom of *Laurier-Kamfer.*
Klasse IX. Rang I. *Enneandria*, *Monogynia.*
Fam. Lauri Jussieui, *Laurineae* Candollii, *Laurinae* Sprengelii.

Beschr. Deze fraaije boom bereikt de hoogte van eenen middelmatigen lindenboom, en wordt somwijlen zoo dik van stam, dat 2 volwassen menschen hem niet kunnen omspannen; deszelfs takken zijn opstijgend, en het hout des stams wit en roodachtig gemarmerd, en van eenen aangenamen reuk. *Bladeren* altoos groen blijvend, gesteeld, meestal overhoeksch, of ook tegen elkander over, lancet-eivormig, met 3 ribben geteekend, gaafrandig, naakt, van boven groen en blinkend, van onderen graauw-groen van kleur; *bladstelen* gesleufd, korter dan de bladeren. *Bloemen* klein, wit, mannelijk, vrouwelijk, of tweeslachtig, in 15- tot 18-bloemige *trossen*, op lange en uit de oksels der bladeren voortkomende bloemstelen vergaderd. *Kelk* bloemkransachtig, 1-bladerig, 6-deelig. *Meeldraadjes* 12, waarvan 3 onvruchtbaar zijn; *meelknopjes* 4-hokkig. *Steenvrucht* ter grootte van eene groote erwt, eivormig, blinkend, bruinrood of zwartachtig van kleur, eenen sterken reuk naar kamfer verspreidend, aan het grondstuk met den overgebleven kelk, waarvan de tanden afgevallen zijn, omgeven.

Vaderland. Oostindië, vooral *Japan* en *Sina.*

Camphora, *Kamfer.*

De in den handel komende, gewone *Japansche Kamfer* komt van dezen boom; de *Sumatrasche* of

Baros *)-*Kamfer* daarentegen komt van eenen anderen boom (*Dryobalanops Camphora* Gaertneri), welken HOUTTUYN ook tot het geslacht Laurus rekent; doch deze soort werd eertijds dadelijk door de Japanezen opgekocht, en niet naar Europa verzonden. Sedert kort komt echter deze soort ook in den handel voor.

De *ruwe Kamfer* (Camphora cruda) wordt in Oost-indië (waar hij door de inboorlingen *Sonno* genoemd wordt) uit alle deelen van den Kamferboom, door destillatie met water in eene blaas, gewonnen, waarbij zich de Kamfer in kleine korreltjes in den, met stroo uitgelegden, aarden helm vast zet. Deze ruwe Kamfer wordt dan vervolgens in *Venetië* †), *Amsterdam*, *Hamburg*, *Berlijn*, enz. in eigene fabrijken, *Kamferraffinaderijen*, gezuiverd, namelijk door denzelven met gebranden kalk, krijt, of leemaarde nog eens over te halen, om hem daardoor van de ondergemengde onzuiverheden, en vooral van de bijgemengde brandige olie, te zuiveren, welke aan den ruwen kamfer eene geelachtige kleur geeft. Op die wijze gezuiverd zijnde, wordt de Kamfer dan in brooden van omtrent 2 pond (medicinaal gewigt) gevormd.

De *gezuiverde Kamfer* heeft volgens BRISSON eene soortelijke zwaarte van 0,996, en maakt eene eigendommelijke plantstof uit, welke volgens BRACONNOT zich tot de aetherische oliën verhoudt, als de ongel tot de vette oliën. BERZELIUS noemt derhalve de klasse der vaste aetherische oliën *Stearopten*, van στεαρ (stear) ongel of talk, en πτηνον (ptenon) vlugtig. De Kamfer is zamengesteld uit *koolstof* (74,67), *wa-*

*) Residentie en handelplaats op Sumatra.

†) Tot het begin der 16de eeuw toe werd de Kamfer alleen in *Venetië* geraffineerd.

terstof (11,24) en *zuurstof* (14,09), en de *koolstof* schijnt daarin de overhand te hebben. *Water* lost van den Kamfer slechts eene zeer kleine hoeveelheid ($\frac{1}{1000}$ tot $\frac{1}{500}$) op, maar door suiker, nog beter door gom, amandelen, of door de dojer van een ei, kan men denzelven met water tot eene Emulsie verbinden *). In *alkohol* lost hij zich ligt op, wordt echter uit deze oplossing door water wederom, onveranderd, afgescheiden. *Vette* en *aetherische oliën*, alsmede *zwavelaether*, lossen in de warmte den Kamfer op, doch scheidt zich dezelve bij het koud worden daaruit wederom af. *Zamengedrongene zuren* lossen den Kamfer ook op. Met *salpeterzuur* vormt zich eene olieachtige zelfstandigheid, welke men *Kamferolie* (Oleum camphorae acidum) noemt, en welke uit veel Kamfer, met iets salpeterzuur verbonden, zamengesteld is. Door herhaalde destillatie van den Kamfer met salpeterzuur verkrijgt men een eigendommelijk, door KOSEGARTEN in den jare 1785 ontdekt, zuur, *Kamferzuur* (Acidum camphoricum) genaamd; dit zuur is wit van kleur, vormt pluimachtige, of parallelepipedische kristallen, heeft eenen zuren en bitterachtigen smaak, en eenen saffraanachtigen reuk; wijders kleurt hetzelve het Lakmoespapier rood, valt, aan de lucht bloot gesteld, uiteen, en heeft dezelfde bestanddeelen als de Kamfer, doch hetzelve bevat eene mindere hoeveelheid van koolstof en waterstof, welke door de zuurstof van het salpeterzuur uit den Kamfer zijn afgescheiden geworden. Volgens BUCHNER toont dit zuur in zijne verbindingen met loogzouten de meeste overeenkomst met het benzoëzuur en met het

*) Op den anderen kant bevordert de Kamfer de oplossing der gomhars, vooral der Mirre, in water.

kurkzuur. — In *zamengedrongen azijnzuur* is de Kamfer ligt oplosbaar, in gewone azijn minder.

Volgens Garcias ab Horto is de Arabische geneesheer Aëtius van *Amida* de eerste geweest, welke van den, door de Arabieren als geneesmiddel ingevoerden, Kamfer melding heeft gemaakt.

§ 310.

Laurus Cinnamomum L.

Naam. *Persea Cinnamomum* Spr. — *Echte Kaneelboom.*

Maleitsch: *Kayn Menes*, *Kaynomanis* of *Kainamanis* (van Kau, Kayn, Kaschou, *hout*, en *nama*, of door verplaatsing der letters *mana*, *zoet*) beteekent zoo veel als *zoete boom.*

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. Deze fraaije boom bereikt eene hoogte van 20 tot 30 voet, en de dikte van 1½ voet middellijns, De *schors* van den stam is morsig-lichtgrijs van kleur, inwendig kaneelbruin, die van de jonge takken daarentegen groenachtig, glad, blinkend. *Bladstelen* meer dan 1½ duim lang, waterpas afstaand, van boven gesleufd. *Bladeren* in het kruis tegen elkander over geplaatst, nederhangend, eivormig of eivormig-spits, gaafrandig, van boven blinkend, van onderen graauwgroen; de 2-jarige bladeren zijn grooter, verzadigdgroen van kleur, 5 of 6 duim lang, en omtrent 2 duim breed; de jongere bladeren zijn aanvankelijk fraai rood van kleur, vervolgens geelachtig-groen wordend. De, aan het grondstuk des blads onverdeelde, hoofdrib loopt hooger op in 3 hoofdribben uit, waarvan hooger op nog 2 dunnere ribben afgaan, welke laatste echter weldra wederom aan den rand des blads

verdwijnen. *Bloemstelen* aan de toppen der takken en in de oksels der bladeren geplaatst, pluimachtig in takken verdeeld, de benedensten langer, de bovensten korter dan het blad; de *bloemsteeltjes* tegen elkander over, meestal 3-bloemig, zachtharig. *Bloemen* klein en witachtig van kleur. *Kelk* bloemkransachtig, 6-tandig, overblijvend: *kelktandjes* afvallend, langwerpig-stomp, hol, regtop staand, open, zachtharig. *Meeldraadjes* 18, waarvan 9 vruchtbaar en met meelknopjes bezet, en de 6 buitenste derzelven tegen over de bloembladeren geplaatst zijn; de meelknopjes aan de binnenste zijde der helmstijltjes bevestigd; *helmstijltjes* ter lengte van den bloemkrans, aan het uiteinde breeder, en groenachtig-geel van kleur. *Negen* onvruchtbare meeldraadjes zijn, in plaats van met meelknopjes, met gele, 3-hoekige kliertjes bezet: 3 daarvan wisselen met de binnenste meeldraadjes af, de 6 overigen zijn, paarwijs aan het grondstuk der binnenste vruchtbare meeldraadjes, naar buiten gedrongen. *Vruchtbeginsel* bijna kogelvormig, 1-hokkig, in den bodem van den kelk diep ingezakt, naakt, groen van kleur; *stijl* rolrond, ter lengte der meeldraadjes; *stempel* gekopt, 3-hoekig, wit-vlokkig. *Vrucht*, eene eivormige *bezie* (of *steenvrucht*) zijnde en naar den gewonen eikel gelijkende, 8 lijnen lang, 3 lijnen breed, in een 6-hoekig en aan het uiteinde 6-tandig *koepeltje* vast zittend; rijp zijnde, is zij zwartachtig-blaauw van kleur, wit-gevlekt, en het koepeltje groen. De *schil der bezie* is mergachtig-sappig, groen, heeft eenen terpentijnachtigen reuk en eenen iets scherpen specerijachtigen smaak, een weinig naar die van de jeneverbessen gelijkend. De *zaadrok* is dun, maar vast van maaksel, en omsluit eenen weeken, olieächtigen, rozenrooden *pit*, zonder smaak.

Vaderland. Deze boom groeit oorspronkelijk alleen

op het eiland *Ceylon* in het wild, en wordt aldaar ook, op eene streek van omtrent 14 uren, welke zich van *Matusa* naar *Negombo* uitstrekt en welke men het *Kaneelveld* noemt, gekweekt. Van daar is dezelve naar *Java*, *Sumatra*, en naar de *Westindische eilanden* verplant geworden.

Cinnamomum ceylonense, *Ceylonsche Kaneel*, de bast, de olie.

De *Ceylonsche Kaneel* is de van hare opperhuid bevrijde *eerste en tweede bast* van den echten Kaneelboom (weshalve men ook, in plaats van cortex cinnamomi, *liber cinnamoni* kan zeggen). Goede kaneel moet dunne opgerolde pijpen vormen; eene gele, naar het hoogroode overhellende kleur, eenen zoeten specerijachtigen, verwarmenden, eenigzins prikkelenden, en bijna onmerkbaar zamentrekkenden nasmaak, en eenen bij uitstek aangenamen, fijnen, doordringenden en balsamieken reuk hebben; bij het knaauwen van denzelven moet het speeksel niet slijmerig worden, maar ook niet te vurig en verhittend zijn Het poeder daarvan is fraai geel-roodbruinachtig.

Het wezenlijkste bestanddeel dezer bast is de *aetherische olie*, welke aanvankelijk ongekleurd en helder als water is, maar allengskens goudgeel wordt, in water grootendeels nederzakt, den fijnsten kaneelreuk en eenen bij uitstek scherpen, bijna brandenden, maar zoetachtigen smaak heeft.

De, in de Kaneelolie zich somwijlen vertoonende *kristallen* zijn geen kamfer, maar *benzoëzuur*. Buitendien bevat de Kaneel volgens Vauquelin *looijende stof*, slijm, eene kleurstof en een zuur. — De *Kaneelolie* der winkels wordt ten grootsten deele op het eiland *Ceylon* in het groot door destillatie gewonnen en in den handel gebragt; buitendien verkrijgt men dezelve bij de destillatie van het Kaneelwater.

De *Kaneelkassia* (ook *Fransche* en *Engelsche Kaneel* genaamd), is van *Laurus Cassia* L. of *Persea Cassia* Spr. afkomstig; deze boom wordt door THUNBERG voor geene bijzondere soort, maar voor eene verscheidenheid van den echten Kaneelboom gehouden, doch dezelve schijnt daarvan genoegzaam te verschillen, om denzelven als eene bijzondere soort voor te stellen, hetwelk ook door SPRENGEL in zijne uitgaaf van het systema vegetabilium Linnaei is geschied; hij onderscheidt zich voornamelijk van den *Laurus Cinnamomum* door de fluweelachtig-viltige *jonge takken*, door de langwerpig-lancetvormige *bladeren*, welke 5 tot 9 duim lang en 1½ tot 3 duim breed, en met 3, aan het uiteinde verdwijnende, ribben geteekend zijn, voorts door de in verscheidene takken verdeelde en fluweelachtig-viltige *bloemstelen*, en voornamelijk door het getal der *meeldraadjes*, waarvan 9 vruchtbare en 3 onvruchtbare bij deze soort aanwezig zijn.

Deze bast komt ten opzigte van reuk en smaak met den echten Kaneel zeer veel overeen, maar onderscheidt zich daarvan door eene donkere kleur, door eene grootere dikte, en door eenen vurigeren, niet zoo fijnen en aangenamen, maar in den mond langer overblijvenden smaak. Wij verkrijgen dezen Kaneel meestal door de Engelschen in bundels, welke ¾ el lang, aan beide einden en in het midden zamengebonden, en omtrent een pond zwaar zijn. De enkele stukken vormen deels dunnere en opgerolde pijpjes, deels dikkere en breedere platte stukken. Deze bast is veel goedkooper, dan de echte Ceylonsche Kaneel, en daarom ook door de *Pharmacopoea borussica* tot artsenijmengkundig gebruik voorgeschreven.

Volgens Bucholz zijn de bestanddeelen dezer bast in 1000 deelen:

1º	*Aetherische olie*	8 deelen.
2º	*Eigendommelijke hars.*	40 ——
3º	Bijzondere gomachtige Extractiefstof....	146 ——
4º	Bruin gekleurd overblijfsel van eene *dra-ganachtige* hoedanigheid, en houtvezel..	643 ——
		837 deelen.

Met dezen bast moet men niet de *Cassia lignea* verwisselen, welke zich door de nog donkere kleur, door de meer oneffene oppervlakte, door de grootere dikte der stukken, door eenen veel minder sterken reuk en smaak, door een minder vezelig weefsel, en vooral door het vele slijm onderscheidt, hetwelk zich reeds bij het knaauwen voordoet, maar bij het koken zich nog meerder ontwikkelt; dit schijnt dezelfde soort van Kaneel te zijn, welke de Pharmacopoea belgica met den naam van *Sinesche Kaneel* bestempeld heeft.

§ 311.

Laurus Culilaban L.

Naam. *Kulilawang*, of eigenlijk *Kulitlawang*, van de Maleitsche woorden *Kulit*, schors of bast, en *Lawang*, kruidnagel.

Laurus Caryophyllus Loureiroi.

Klasse en *Familie* als bij de voorgaanden.

Beschr. Een hooge en dikke *boom*, met eene van buiten aschgraauwe, specerijachtige schors, en bruine, gladde *takken.* *Bladstelen* bruin, naakt, tegen elkander over, de benedensten somwijlen overhoeksch. *Bladeren* eivormig-gespitst (volgens de afbeelding, welke Rumph daarvan gegeven heeft, ei-lancetvormig),

naar die van den *Laurus Cassia* gelijkend, maar smaller en langer dan deze, van boven groen, van onderen graauw-groen, 5 tot 10 duim lang en 1 tot 2½ duim breed, en met 3 ribben geteekend. *Kelk* bloemkransachtig, 6-deelig. *Bezie* of *steenvrucht* langwerpig, blaauw-groen van kleur, naar die van den Laurier gelijkend, éénzadig; rijp zijnde, springt dezelve aan de eene zijde open en er groeit dan eene weeke spongieuse gele zelfstandigheid uit, welk dikwerf aan de vruchten een monstreus aanzien geeft; het rijpe zaad is purperkleurig.

Vaderland. *Oostindië*, namelijk de Moluksche eilanden.

§ 312.

Laurus nobilis L.

Naam. *Gewone Laurier.*

Klasse en *Familie* als bij de voorgaanden.

Beschr. Deze fraaije boom bereikt in zijn vaderland dikwerf eene hoogte van 20 tot 30 voet; zijne takken zijn bruin, en knobbelig door de likteekens der afgevallene bladeren. *Bladeren* overhoeksch, stijf, lederachtig, op beide zijden naakt, geaderd, van boven donkergroen en blinkend, van onderen lichter van kleur, altoos groen blijvend, kort-gesteeld, breedlancetvormig, spits, gaafrandig, aan den rand bogtig en iets gegolfd. *Bloemen* wit-geelachtig van kleur, in de oksels der bladeren geplaatst. *Mannelijke* en *vrouwelijke bloemen* op afgezonderde boomen. *Mannelijke bloemen* in *trossen* vergaderd: ieder tros uit 2 tot 4, op eenen korten gemeenschappelijken bloemsteel vast zittende, bloemen zamengesteld, en door 4, holle, bruine, afvallende, schubswijze gevormde *schutblaadjes* omgeven. *Kelk* bloemkransach-

tig, diep 4-deelig: *slippen* stomp, hol, uitgebreid, de beide buitensten tegen elkander over, meer ovaal en iets langer. *Meeldraadjes* ten getale van 12, in 3 rijen geplaatst, waarvan er 3 of 4 onvruchtbaar zijn. *Meelknopjes* 2-hokkig, door een' band vereenigd. *Vrouwelijke bloemen* in kleine *bloemhoofdjes* verzameld, waarvan ieder meestal 5 bloempjes insluit. *Kelk* bloemkransachtig, witachtig van kleur, tolvormig, 4-deelig: *slippen* verkeerd-eivormig, hol. *Stijl* dik, kort, gebogen, aan de eene zijde naar de lengte gesleufd. *Stempel* zeer klein, klierachtig. *Steenvrucht* langwerpig-rond, ter grootte van eene kleine kers, donkerblaauw van kleur, met eene dunne broze schil en eenen dikken geelachtig-witten *pit*, welke in 2 stukken uit een gaat.

Vaderland. Azië en het *Zuidelijke Europa;* tegenwoordig wordt deze boom in menigte in *Griekenland, Italië, Spanje, Frankrijk, Tyrol,* in het *Noordelijke Afrika* in de opene lucht, en ook bij ons in de oranjehuizen gekweekt.

Laurus, de *bladeren,* de *beziën,* de *olie.*

De *Laurierbladeren* hebben eenen bitteren, specerijachtigen smaak, en eenen geurigen balsemachtigen reuk; leveren bij de destillatie een weinig *aetherische olie* op, en bevatten buitendien nog *hars* en *bittere Extractiefstof.*

De *Laurierbessen* (baccae lauri) bevatten, volgens Bonastre, in 500 grammen:

1° *Vlugtige olie* .... 4 grammen,
2° Eigendommelijke kristalijne stof (*Laurine*).......................... 5 ——
3° Groene *vette olie*.......................... 64 ——
4° *Stearine,* uit $\frac{1}{3}$ vloeijende olie en $\frac{2}{3}$ was zamengesteld.......... 35 grammen, 5 decigramm.

5º Morsig witte, sterk bittere *hars*, uit eene oplosbare hars en uit eene kleverige ondersoort van hars zamengesteld zijnde.................... 8 grammen.
6º *Stijfselstof*........................129 ——
7º *Gomachtig Extract*................. 86 ——
8º Naar *Bassorine* (Draganstof) gelijkende stof........................ 32 ——
9º *Zuur*.................... (omtrent) 6 decigrammen.
10º Niet kristalliseerbare *suiker*......... 2 grammen.
11º Vezelstof............................. 94 ——
12º Vocht .... 32 ——
13º Zoutachtig overblijfsel....... 7 grammen, 6 decigr.
14º *Eiwitstof*, een zier.

De *Laurine* formeert dunne, geelachtig-witte, tamelijk doorschijnende, meestal 3 tot 4 lijnen, somwijlen echter tot 15 lijnen lange, naaldvormige kristallen, welke eenen sterk bitteren en scherpen smaak, en (wegens de daaraan vast klevende olie) eenen reuk naar Laurierbessen hebben. Deze stof is in koud en heet *water* onoplosbaar, heet water neemt alleen eenen bitteren smaak daarvan aan. *Koude alkohol* werkt weinig daarop, maar van *kokende alkohol* en *aether* wordt zij geheel opgelost. Op eene gloeijende kool geworpen wordende, vervliegt zij, onder verspreiding van eenen aangenamen zoeten reuk, welke niets naar die van de Laurierbessen gelijkt. De wijngeestige oplossing werkt noch loogzoutig, noch zuurachtig tegen.

De *Laurierolie* of *Loorolie* der winkels (*oleum Laurinum expressum*) is de, in *Spanje*, *Italië* en *Frankrijk*, uit de rijpe vruchten uitgeperste, *met aetherische olie verbondene vette olie*, welke dik, boterachtig, eenigzins korrelig is, eene groene, naar het

gele overhellende kleur, en eenen sterken reuk en smaak naar Laurierbessen heeft. In *zwavelaether* is dezelve volkomen oplosbaar; *wijngeest*, waarmede dezelve zich niet laat vermengen, trekt alleen de aetherische olie daaruit, en verandert dezelve daardoor in enkele vette olie, zonder reuk en smaak. — Dikwerf wordt deze olie door varkensreuzel vervalscht; de daarmede vermengde olie is niet zoo korrelig, en geeft met zwavelaether geene volkomen heldere oplossing.

§ 313.

Laurus Sassafras L.

Naam. Persea Sassafras Sprengelii. — *Sassafrasboom. Klasse* en *Familie* als bij de voorgaanden.

Beschr. Deze *boom* bereikt in de warme streken van *Amerika* en in *Cochinchina* eene hoogte van 20 tot 30 voet, in de koudere streken daarentegen blijft dezelve *heesterachtig*, en bereikt slechts de hoogte van 8 tot 10 voet; deszelfs *takken* zijn geelbruin, naakt, de bladdragende takken harig. *Bladeren* afvallend, overhoeksch, lang-gesteeld, van eene zeer verschillende gedaante, 2- of 3 lobbig, bijna hartvormig, of geheel onverdeeld, ovaal, iets stomp, gaafrandig, 2- of 3-ribbig, van boven groen met roode aderen, van onderen witachtig en zachtharig; *bladsteel* diep gesleufd. *Bloemen* klein, geel van kleur, welriekend, in korte, regtop staande, met zeer lange, harige *schutblaadjes* omgevene, *onechte schermen* vergaderd, van een verschillend geslacht op afgezonderde stammen. *Kelk* der *mannelijke bloemen* diep 6-deelig: *slippen* langwerpig, stomp, aan het grondstuk smaller, uitgebreid, van buiten harig; de grond des kelks met haren bezet. *Meeldraadjes* 9, waarvan de 3 binnen-

sten onvruchtbaar, grooter, en aan het grondstuk met 2 kogelvormige gesteelde aanhangsels bezet zijn. *Helmstijltjes* der 6 vruchtbare meeldraadjes elsvormig, binnenwaarts ondiep gesleufd, en aan het grondstuk harig. *Meelknopjes* naar de lengte met de helmstijltjes zamengegroeid, zamengedrukt, bijna 4-hoekig, 4-hokkig, en door een' band met elkander verbonden. Een onvruchtbare, langwerpige stamper. *Kelk der vrouwelijke bloemen* als bij de mannelijke bloemen. *Meeldraadjes* 6, onvruchtbaar, met hartvormige, ongeopend blijvende *meelknopjes* bezet. *Vruchtbeginsel* langwerpig-eivormig. *Stijl* aan de eene zijde gesleufd. *Stempel* klierachtig, ondiep-uitgehold. *Steenvrucht* aan het grondstuk door den kelk omgeven, vioolkleurig-blaauw, ter grootte van eene erwt.

Vaderland. Noord-Amerika, namelijk *Virginie*, *Zuid-Karolina*, *Florida*, *Pensylvanie*, enz.

Sassafras, de *wortel met de schil*, en de *schil of bast des wortels.*

Het *hout des wortels* (Lignum radicis Sassafras) bestaat uit groote, dikke, takkige, knoestachtige stukken van een ligt en sponsachtig weefsel, eene geelachtig witte naar het roodachtige overhellende kleur, eenen zoetachtig specerijachtigen, eenigzins scherpen smaak, en van eenen sterken, aangenamen specerijachtigen, naar fenkel gelijkenden reuk. In plaats van het hout des wortels, wordt somwijlen ook het *hout des stams en der takken* genomen, hetwelk minder takkig, en minder krachtig is. De *schil* of *schors des wortels* (Cortex radicis Sassafras) is dik, rimpelig, ligt breekbaar, uitwendig aschgraauw, inwendig roodachtig, roestkleurig en sponsachtig, en van eenen gelijken, maar sterkeren reuk en smaak, als het hout des wortels. De Spanjaarden leerden dit geneesmiddel van de in-

woonders van Florida kennen, waarop Nicolaas Monardus, Professor te *Sevilië*, in het jaar 1580 hetzelve het eerst in *Europa* heeft bekend gemaakt.

Water en *wijngeest* trekken de werkzame bestanddeelen uit. Door destillatie verkrijgt men $\frac{1}{67}$ tot $\frac{1}{32}$ *aetherische olie*, welke het zwaarste van alle aetherische oliën, namelijk van 1,094 soortelijke zwaarte is, eenen matig heeten, specerijachtigen smaak, en eenen sterken reuk naar fenkel heeft. Met dampend *salpeterzuur* ontvlamt dezelve gemakkelijker, dan de meeste andere vlugtige oliën. Versch zijnde, is dezelve helder als water, in verloop van tijd wordt dezelve wit-geelachtig of roodachtig van kleur. — De *schors* of *schil des wortels* verhoudt zich gelijk het hout deszelven, maar is alleen iets rijker aan vlugtige en harsachtige deelen.

§ 314.

Lavandula Spica L.

Naam. *Gewone Lavendel.*
Klasse XIV. Rang I. *Didynamia*, *Gymnospermia.*
Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* houtachtig, vezelig. *Steng* iets struikachtig, ongeveer 1 voet hoog, regtop staande, onduidelijk 4-hoekig, bruin, naakt, en in lange, dunne, fijnharige, witachtige, 4-hoekige *takken* verdeeld, welke beneden met bladeren bezet, in het midden bladloos, en aan het topeinde bloemdragend zijn. *Bladeren* tegen elkander over, vast zittend, smal-lancetvormig, spits, effenrandig, harig, en bij de eerste ontwikkeling witachtig. *Bloemen* lichtblaauw van kleur, somwijlen ook wit of vleeschkleurig, kransjeswijze in eene beneden afgebrokene, bladlooze *aar*, aan het topeinde des stengs en der takken vergaderd; onder ieder,

uit ongeveer 6 bloemen zamengesteld, bloemkransje zitten 2, verkeerd-eivormige, lange, spitse, gestreepte, harige *schutblaadjes*. *Kelk* groen, overblijvend, eenbladerig, pijpachtig-kort, aan het grondstuk met 1 of 2, zeer kleine, lijnvormige *schutblaadjes*, en aan den rand met 4 onduidelijke tanden en eene kleine, langwerpig-ronde *slip* voorzien. *Bloemkrans* éénbladerig, lipvormig: *pijp* cylindervormig, langer dan de kelk; *mond* open: *bovenlip* grooter, verkeerd-eivormig, 2-spletig: slippen rondachtig; *onderlip* 3-spletig: slippen kleiner, alle rondachtig, gelijk-gevormd. *Meeldraadjes* 4, in de pijp van den bloemkrans opgesloten, nedergebogen, 2 langer dan de overigen. *Vruchtbeginsel* 4-deelig: *stijl* draadvormig, kort, zoo lang als de pijp; *stempel* 2-slippig, stomp. *Zaden* 4, verkeerd-eivormig, in den kelk ingesloten.

Aanm. Er zijn twee verscheidenheden (varieteiten) van deze plant, welke tegenwoordig als 2 bijzondere soorten worden beschouwd, namelijk de *Lavandula latifolia* Ehrharti, of de *Lavandula Spica* Candollii, met breedere, bijna spatelvormige bladeren, lossere bloemaren, niet viltige kelken, en minder welriekende bloemen, en de *Lavandula Spica* Willd., (*Lavandula angustifolia* Ehrharti, *Lavandula vera* Candollii), waarvan de flores Lavandulae der winkels afkomstig zijn, en welke men meestal in de kruidtuinen aantreft.

Vaderland. *Italië*, *Spanje*, het *Zuidelijke Frankrijk* en *Zwitserland*.

Lavandula, de bloeijende toppen.

Behalve gomharsachtige, balsamiek-bittere deelen, bevatten de *Lavendelbloemen* voornamelijk eene *aetherische olie*, welke lichtgeel van kleur, dunvloeijend, zeer vlugtig, en onder alle aetherische oliën het rijkst aan *Stearopten* of zoogenaamde Kamfer is, eene soor-

telijke zwaarte van 0,877 tot 0,898, eenen zeer aangenamen eigendommelijken reuk, naar dien van Lavendel zweemende, en eenen scherpen heeten, bitteren smaak heeft. De in den handel komende Lavendelolie heeft eenen sterkeren reuk en smaak, en eene grootere soortelijke zwaarte (0,933), dan de bij ons gedestilleerde olie.

Volgens PROUST, zet deze olie ¼ Stearopten af, en volgens SAUSSURE, is dezelve zamengesteld uit: 75,50 deelen *koolstof*, 11,07 *waterstof*, 13,07 *zuurstof*, en 0,36 *stikstof*.

De *Spiekolie* (oleum Spicae) der winkels is van de echte Lavendelolie verschillend; dezelve heeft eenen minder aangenamen reuk, eene grootere soortelijke zwaarte, en wordt door de herders in het Zuidelijke Frankrijk op het vrije veld door eene soort van destillatie uit de breedbladerige soort (*Lavandula latifolia* Ehrh. of *Lavandula Spica* Candollii) gewonnen. De in den handel voorkomende Spiekolie echter is meestal een mengsel van Lavendelolie en terpentijnolie.

§ 315.

Leontodon Taraxacum L.

Naam. *Gemeene Paardebloem*, *Hondebloem*, *Leeuwentand*, enz.

Klasse XIX. Rang I. *Syngenesia*, *Polygamia aequalis*; volgens SPRENGEL Kl. XIX. Rang V. *Syngenesia*, *Cichoreae*.

Fam. *Compositae* Linnaei, Candollii. — *Synanthereae* Richardi. — *Cichoraceae* Jussieui.

Deze algemeen bekende plant groeit allerwege in overvloed als onkruid.

Taraxacum, het *versche kruid*, de *wortel*.

Het versche kruid bevat, vooral de bloemsteng,

in eigene kleine pijpjes (*melkpijpjes*), een wit melksap, hetwelk aan de lucht schielijk runt, daarbij eene violet-bruine kleur aanneemt, en volgens JOHN zamengesteld is uit: *Gom-elastiekachtige stof* (als hoofdbestanddeel); *bittere Extractiefstof*; zoete stof; een weinig hars en gom; water; vrij zuur; en uit zoutzure, phosphorzure en zwavelzure kalk- en potasch-verbindingen.

De *wortel* (radix Taraxaci) is, versch zijnde, niet zwart, maar *donkerbruin* van kleur, en wordt zelfs, wanneer dezelve niet te schielijk gedroogd wordt, bij het droogen niet geheel zwart, zoo als dit in de Pharmacopoea is opgegeven geworden.

§ 316.

Lepidium sativum L.

Naam. *Gewone Tuinkers, Bitterkers.*
Klasse XV. Rang I. *Tetradynamia siliculosa*; volgens SPRENGEL Rang II. *Tetradynamia*, *Siliculosae.*
Fam. *Cruciferae* Jussieui. — *Siliquosae* Linnaei.

Deze algemeen bekende plant wordt tegenwoordig in overvloed bij ons in de tuinen gekweekt.

§ 317.

Lichen Roccella L.

Naam. *Roccella tinctoria* Acharii (in Lichenographia.) *Parmelia Roccella* Acharii (in Method.) et Sprengelii. *Orcel.*
Klasse XXIV. *Cryptogamia.* Rang, *Lichenes.*
Fam. *Lichenes* Jussieui. — *Algae* Linnaei.

Beschr. Het *loof* van dit *Schurftmos* is, van het grondstuk af aan, in vele, onverdeelde of gegaffelde *takken* verdeeld: *takken* rolrond, aan het uiteinde

dunner, en op verschillende wijze boogswijze gekromd. De *zelfstandigheid* van het loof is droog, lederachtig, buigzaam, en geelachtig-grijs, bij eenige stukken naar het bruine overhellend. Het loof is dikwerf met ronde stofachtige witte *kiemhoopjes* bedekt, welke zich somwijlen zoo zeer boven de oppervlakte verheffen, dat zij als gesteeld voorkomen. De eigenlijke *vruchten*, welke veel zeldzamer worden gevonden, komen in den vorm van ronde, eenigzins bolle wratten ter zijde der takken van het loof ten voorschijn; in het begin zijn zij blaauwachtig-grijs van kleur, en geheel door de opperhuid des loofs bedekt, naderhand zijn zij daarmede alleen rondom den rand omgeven, meer zwart van kleur, en meerder verheven.

Vaderland. De *Kanarische* en *Azorische eilanden*, de *eilanden van den Archipel* en van de *groene Kaap*, waar dit Schurftmos op de rotsen aan de zeekust groeit, en in groote menigte naar Europa wordt gezonden; volgens eene, in het jaar 1731 opgemaakte rekening, bedroeg de jaarlijksche verzending daarvan alleen van de Kanarische eilanden 26000 ponden (oud gewigt).

Lacmus tinctorius, Lakmoes.

De bekende verfstof, het *Lakmoes*, wordt in eigene fabrijken uit de *Roccella tinctoria* bereid. Wanneer dit Schurftmos door water wordt uitgetrokken, verkrijgt men eene vloeistof zonder kleur, welke eerst door bijvoeging van *koolzure potasch* of van *bijtende ammonia* door de gele in eene donkerroode kleur (*Orseille* of *Orcel* genaamd) overgaat. Zuren veranderen deze roode kleur in geel, en door loogzouten wordt de roode kleur wederom hersteld. Waardoor echter in de Lakmoesfabrijken de roode kleur in de bekende blaauwe kleur van het *Lakmoes* veranderd

wordt, is nog niet genoegzaam bekend. Behalve de *Roccella tinctoria* wordt tegenwoordig in de Lakmoesfabrijken nog veel menigvuldiger als deze, een ander schurftmos, *Lecanora tartarea* Acharii (Lichen tartareus Linnaei), tot bereiding van het Lakmoes gebruikt, hetwelk onder den naam van *Zweedsch mos* (mousse de la Suède) in groote ladingen uit Zweden tot ons gebragt wordt.

§ 318.

Ligusticum Levisticum L.

Naam. Angelica Levisticum Allionii, Candollii.
Angelica paludapifolia Lam.
Gewone Lavas, Lubbestok, Manskracht.
Klasse V. Rang II. *Pentandria, Digynia.*
Fam. Umbelliferae Jussieui. — *Umbellatae* Linnaei.

Beschr. Wortel voortdurend, dik, spilvormig, en iets takkig. *Bladeren* naakt, blinkend, gesteeld, onregelmatig uit 3, lobbige, wigvormige, aan het uiteinde ingesnedene blaadjes zamengesteld. *Bloemen* lichtgeel van kleur, in schermen aan het topeinde des stengs vergaderd. *Algemeen omwindsel* des scherms 7-bladerig, ongelijk; *bijzondere omwindsels* 4-bladerig. *Kelk* zeer klein, 5-tandig. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bloembladeren* alle gelijk, effenrandig, binnenwaarts gerold. *Meeldraadjes* 5, korter dan de bloemkrans; *meelknopjes* 1-hokkig. *Vruchtbeginsel* beneden den kelk, en met 2 *stijlen* en *stempels* bezet. *Vrucht* eivormig-langwerpig, met 5 scherp uitpuilende ribben, en gesleufde tusschenruimten, uit 2 langwerpige, naakte, op de bolle zijde met 5 verhevene strepen geteekende, op de andere zijde platte *zaden* zamengesteld.

Vaderland. Italië, Frankrijk en *Zwitserland;*

tegenwoordig wordt deze plant in de tuinen der Apothekers gekweekt, ook vindt men dezelve wel in de boerentuinen.

Levisticum, *Lavaswortel.*

Deze wortel moet in het derde jaar zijns ouderdoms, in den herfst of in het voorjaar, tot artsenijmengkundig gebruik opgedolven worden; zij bevat, versch zijnde, een geelachtig, gomharsachtig sap. — Bij de destillatie verkrijgt men uit 1 pond (oud gewigt) van den gedroogden wortel een drachma *aetherische olie.*

§ 319.

Lilium candidum L.

Naam. *Witte Lelie.*
Klasse VI. Rang I. *Hexandria*, *Monogynia.*
Fam. *Lilia* Jussieui, *Liliacene* Candollii.

Deze bekende plant groeit oorspronkelijk in *Syrië*, *Arabië* en *Palaestina*, en tegenwoordig ook in het *Zuidelijke Europa* in het wild, en wordt bij ons schier in alle tuinen wegens hare schoone witte bloem aangetroffen.

Lilium album, *witte Lelie*, de *bol*, de versche bladeren.

De *bolachtige wortel* dezer plant bevat, omtrent ¼ zijns gewigts, *slijm*, en de *versche bloembladeren* bevatten, behalve veel *slijm*, nog eene *vlugtige stof*, waarvan de aangename, iets bedwelmende reuk der bloemen afkomstig is.

§ 320.

Linum usitatissimum L.

Naam. *Gemeen Vlas.*

Klasse V. Rang V. *Pentandria*, *Pentagynia*.
Fam. *Lineae* Candollii. — *Caryophylleae* Jussieui. —
Caryophylli Linnaei.

Deze algemeen bekende, 1-jarige plant groeit oorspronkelijk in *Spanje* en andere warme landen in het wild, en wordt bij ons tegenwoordig in overvloed op de velden aangetroffen.

Linum, het *zaad*, het *meel*, de *olie*.

Het *Lijnzaad* (Semen lini) bevat omtrent het vijfde gedeelte aan *olie*, en meer dan het zesde gedeelte aan *slijm*; het slijm zit voornamelijk in de schil, en de olie in den pit van het zaad. Volgens VAUQUELIN bevatten 100 deelen van het Lijnzaad 15 deelen droog *slijm*, naar Osmazome gelijkend, en deze is wederom zamengesteld uit: gomachtige stof *), *vrij azijnzuur*, *azijnzure potasch*, azijnzuren kalk, zwavelzure, *zoutzure* en *azijnzure potasch*, phosphorzure potasch en phosphorzuren kalk, en eindelijk uit keiaarde.

Door de behandeling van het slijm met *salpeterzuur*, wordt een eigendommelijk zuur geformeerd, hetwelk door VAUQUELIN *slijmzuur* genoemd is geworden. — Door *koud water* wordt het slijm niet uitgetrokken, maar 16 deelen *kokend water* formeren daarmede een tamelijk dik, doorschijnend slijm.

De *Lijnolie* (oleum lini) heeft eene roodachtige kleur, eenen eigendommelijken, walgelijken reuk en smaak, eene soortelijke zwaarte van 0,928, *droogt aan de lucht uit*, en wordt, beneden de 23 ° FAHRH., lichter van kleur, zonder van consistentie te veranderen. Wanneer dezelve een' tijd lang gekookt wordt, wordt

*) Deze stof bevat, volgens VAUQUELIN, behalve gom, waarschijnlijk nog eene stof van de hoedanigheid des dierlijken slijms (mucus).

zij donkerbruin, taai, dik, en droogt dan nog ligter uit. De Lijnolie, welke men in de artsenijmengkunde wil gebruiken, moet door den artsenijmenger zelf uitgeperst of vooraf gezuiverd worden, wanneer hij dezelve mogt gekocht hebben.

De *zuivering van de Lijnolie*, welke men koopt, geschiedt daardoor, dat men dezelve, met $\frac{1}{8}$ fijn zand en met even zoo veel water vermengd, in eenen verglaasden pot giet, den pot, met eene glazen klok toegedekt zijnde, in de zon zet, en het mengsel dagelijks eenige malen omroert, en dan eindelijk aftapt.

De Lijnolie lost het vierde deel van haar gewigt *Goudglit* op, en wordt dan bij het koud worden dik, elastiek, even als de elastieke gom, en formeert een waterdigt vernis. — Bij de behandeling van de Lijnolie en andere vette oliën met *zwavelzuur*, heeft HATCHETT de formering van *looijende stof* waargenomen.

§ 321.

Liquidambar Styraciflua L.

Naam. *Altingia excelsa* Noronnae.
Vloeijende-Amberboom.

Klasse XXI. Rang VII. *Monoecia*, *Polyandria*; volgens SPRENGEL Rang II. *Monoecia*; *Diclinia*, *Polyandria*.

Fam. *Amentaceae* Jussieui, Candollii.

Beschr. Een aanzienlijke *boom* van 40 voet hoog, eenen aangenamen reuk verspreidend. *Bladeren* gesteeld, aan de oudere takken bundelswijze, aan de jongere takken overhoeksch geplaatst, handvormig-gelobt: *lobben* 5 of 7 in getal, onverdeeld, langwerpig, spits, van boven blinkend, van onderen en vooral sterk in de hoeken der bladribben, vlokkig-

harig, bij eene groote warmte kleverig. *Mannelijke en vrouwelijke bloemen op een en den zelfden stam*, aan het topeinde der takken in *katjes* vergaderd. *Mannelijke bloemen* in een kegelvormig, los, afvallend *katje* verzameld, hetwelk met een 4-bladerig *omwindsel* of gemeenschappelijken kelk omgeven is. Geen kelk. Geen bloemkrans. *Meeldraadjes* veel in getal. *Vrouwelijke bloemen* in een kogelvormig, gesteeld, hangend *katje* verzameld, en ook met een 4-bladerig *omwindsel* omgeven. *Kelk* 1-bladerig, bekervormig, 2-bloemig. Geen bloemkrans. *Stijlen* 2. *Doosvruchten* 2, buikachtig, paarwijze in de holligheden van het katje ingezakt, aan het grondstuk met den kelk omgeven, 1-hokkig, veelzadig.

Vaderland. Virginie, *Karolina* en *Mexico*, in vochtige bosschen groeijend; hij bloeit in de maand *Maart* en *April*, als wanneer de bladeren ten voorschijn komen.

Styrax liquida, vloeijende Styrax.

Men heeft daarvan 2 onderscheidene soorten, namelijk de *vloeijende Amber* (Ambra liquida of Liquiddambara), de beste soort, welke van zelfs door insnijdingen uit den boom uitvloeit, dun, gelijk terpentijnolie, is, versch zijnde, eene geel-roodachtige, naderhand donkerroode, bijna zwart wordende kleur heeft, maar tegenwoordig zeer zeldzaam is; en de *vloeijende Styrax* (Styrax liquida) welke gezegd wordt door koken uit de kort gesnedene takken des booms gewonnen te worden, of volgens GUIBOURT van eenen anderen boom, *Liquidambar imberbis* Hort. Kewensis, uit Azië, afkomstig is, veel goedkooper is, de consistentie van honig heeft, roodachtig of aschgraauw van kleur is, en tegenwoordig dikwerf door kunst schijnt nagemaakt te zijn.

Bij de drooge destillatie geeft de Styrax eene, naar Benzoë riekende, zuurachtige vloeistof, eene dunvloeijende, witte, iets scherpe olie, eene meerder gekleurde, dikke iets zuurachtige olie, een sublimaat van benzoëzuur in den hals des retorts, koolzuur, en op het laatst gekoold waterstof-gas, en laat eene zeer losse kool over. Volgens GUIBOURT bevat dezelve $\frac{1}{61}$ deel *benzoëzuur.*

§ 322.

Lopeziana, een wortel.

Dit geneesmiddel schijnt de wortel van eenen boom te zijn, welke echter nog niet met zekerheid bekend is. De naam is afkomstig van den ontdekker van dit geneesmiddel, JUAN LOPEZ PINNEIRO, en het eerste berigt omtrent dezen wortel zijn wij aan REDI verschuldigd. Men zegt, dat zij op het eiland *Malakka* groeit, en van daar naar *Goa* aan de Portugezen, en ook naar *Batavia* wordt gezonden.

§ 323.

Lycoperdon Bovista L.

Naam. *Bovista nigrescens* Persooni, Spr.
Bovist-Stuifzwam.
Klasse XXIV. *Cryptogamia.* Rang, *Fungi.*
Fam. *Fungi* Jussieui, Linnaei.

Beschr. Deze buikzwam is groot (ter grootte van een ei), bijna kogelrond, week, donkerbruin-zwartachtig van kleur, aan het grondstuk gevouwen, van buiten glad, en van binnen met een donkerkleurig stuifmeel opgevuld.

Vaderland. *Europa*, ook bij ons veel op onvruchtbare weiden en in de bosschen, gedurende den herfst, ten voorschijn komend.

Bovista, Bovist.

De, onder den naam van *Bovist*, in den handel komende zwam, is niet, zoo als door de Pharmacopoea is opgegeven, het *Lycoperdon Bovista*, maar eene geheel andere soort van buikzwam, met name de *Scleroderma cervinum* Persooni, Sprengelii (*Elaphomyces cervinum* Neesii van Esenbeck). Deze zwam groeit *onder de aarde*, is rond of iets langwerpig, hard, en van buiten korrelig, bruinachtig, donker van kleur, en van binnen met eene zwarte, smakelooze stof opgevuld. Deze soort groeit onder denneboomen, digt onder de oppervlakte der aarde.

§ 324.

Lycopodium clavatum L.

Naam. *Geknodst Wolfsklaauw.*

Klasse XXIV. Rang II. *Cryptogamia*, *Stachyopterides* volgens WILLD.; volgens SPRENGEL Klasse XXIV. Afdeeling I. Rang IV. *Cryptogamia*, *Lycopodeae.*

Fam. *Musci* Jussieui. — *Lycopodineae* Palisot-Beauvaisii, Candollii.

Beschr. De *stengels* dezer voortdurende mosplant zijn dun, hard, dikwerf meer dan 10 voet lang, in gegaffelde takken verdeeld, gekromd, op de aarde voortkruipend, en hier en daar wortelslagend: *takken* opstijgend. *Bladeren*, waarmede de steng en de takken digt bekleed zijn, klein, verstrooid, vast zittend, lijnvormig, kort, zeer smal, ondiep-zaagswijze getand, met gekromde haartjes bezet, van eene geelachtig-groene kleur, zonder ribben, digt over elkander liggende, en aan het uiteinde met een fijn borsteltje bezet. Aan het topeinde van ieder' regtop staanden tak

verheft zich, ten tijde van den bloei, in de maand Julij en Augustus, een regte, bijkans 3 duim lange, bijna naakte, alleenlijk met kleine, afstaande, elsvormige *schubbetjes* bedekte *steel*, die gemeenlijk in 2, regtop gaande, cylindervormige, iets zamengedrukte, wit-geelachtige, 1 tot 2 duim lange *aren* eindigt, welke met kleine getande, en als het ware gewenkbraauwde en met een borsteltje eindigende *schubben* bezet zijn. In de oksels dezer schubben zitten kleine, zonder steel vast zittende, geelachtige, bijna niervormige *doosvruchtjes*, welke zich met 2 of 3 elastieke klepjes openen, en eene menigte van een geel, *stofachtig zaad* uitstrooijen.

Vaderland. Deze plant groeit door geheel *Europa*, ook bij ons op de heiden en in drooge bosschen.

Lycopodium, strooipoeder.

Het *zaad* dezer mosplant (Lycopodium) moet in de maand *Augustus* en *September* ingezameld worden, voor dat zich de doosvruchten openen, en hetzelve omver strooijen.

Volgens BUCHOLZ bevatten 100 deelen van dit zaad 60 deelen van eene *vette olie*, welke naar het Oleum Ricini gelijkt; 30 deelen *suiker*; 15 deelen *slijmachtige Extractiefstof*, en eindelijk eene eigendommelijke dierlijke plantstof, *Pollenine* genaamd, welke, in *water*, *aether*, *wijngeest*, *bijtende loog* en in *terpentijnolie* geheel onoplosbaar, zeer brandbaar is, en met *salpeterzuur* eene eigendommelijke, in wijngeest oplosbare, *vette olie* oplevert.

§ 325.

Malva sylvestris L.

Naam. *Groote Maluwe*, *wilde Maluwe*, *groot Kaasjeskruid.*

Klasse XVI. Rang VIII. *Monadelphia, Polyandria.* *Fam. Malvaceae* Jussieui. — *Columniferae* Linnaei.

Beschr. Wortel voortdurend, dik, onverdeeld, witachtig, met weinige vezels bezet. *Steng* jarig, kruidachtig, verscheidene uit een en den zelfden wortel voortspruitende, meestal regtop staande, rolrond, lang-harig, iets ruw, gesleufd, 2 voet hoog, ook wel hooger, in uitgebreide takken verdeeld. *Bladeren* afwisselend, lang-gesteeld, bijna 3 duim breed, halfcirkelrond, om het grondstuk uitgerand, en in 5 tot 7, zaagswijze getande, spitse, geribde slippen verdeeld, groen van kleur, week van maaksel, en iets harig. *Stoppelblaadjes* eivormig, spits, gewenkbraauwd; *blad-* en *bloemstelen* harig; *vruchtstelen* regtop gaande. *Bloemen* naar evenredigheid groot, grooter dan bij de volgende soort, gesteeld, uit het blaauwachtig-purperkleurige donker vleeschkleurig, met donkere aderen geteekend, somwijlen ook wit van kleur, verscheidenen bij elkander in de oksels der bladeren geplaatst. *Kelk* overblijvend, dubbel: *buitenste* kleiner, 2- of 3-bladerig; *binnenste* grooter en breeder, 1-bladerig, half 5-spletig. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bloembladeren* 3 maal zoo lang als de kelk, aan het uiteinde uitgerand, in de pijp der meeldraadjes ingevoegd. *Meeldraadjes* veel in getal, aan het grondstuk *in eene pijp zamengegroeid*; *meelknopjes* niervormig. *Vruchtbeginsel* boven den kelk, met eenen veelspletigen *stijl*, en vele *stempels*. *Doosvrucht* rond, plat-gedrukt, kaasvormig, naakt, uit vele, 2-kleppige hokken zamengesteld: ieder hok 1-, 2- of 3-zadig: *zaad* niervormig.

Vaderland. Europa, ook bij ons op steenachtige plaatsen, onder heggen en wallen groeijend, doch niet zoo menigvuldig als de *Malva rotundifolia* L.

§ 326.

Malva rotundifolia L.

Naam. Rondbladerige Maluwe, klein of *gemeen Kaasjeskruid.*

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. Wortel jarig, of ook voortdurend, dun, spilvormig, vezelig. *Steng* jarig, op den bodem nederliggend, of iets opstijgend, rolrond, met sterswijze haartjes bezet, iets ruw, 1 tot 2 voet lang, in takken verdeeld. *Bladeren* afwisselend, lang-gesteeld, diep-hartvormig-cirkelrond en onduidelijk 7-hoekig, de bovenste onduidelijk 5-lobbig, onregelmatig-zaagswijze gekarteld, iets zachtharig, morsig-donkergroen. *Stoppelblaadjes* eivormig-spits, gewenkbraauwd. *Bloemstelen* korter dan de bladstelen, *afzonderlijk* of ook wel 3 of 4 bij elkander, in de oksels der bladeren geplaatst, zachtharig, zonder schutblaadjes, 1-bloemig, regtop gaande, vruchtdragend maar nedergebogen. *Bloemen* veel kleiner dan bij de voorgaande, vleeschkleurig, met purperkleurige aderen geteekend, ook somwijlen wit van kleur. *Kelk* en *bloemkrans* als bij de voorgaande gevormd, doch de bloemkrans is slechts eens zoo lang als de kelk, en de bloembladeren smaller en omgekeerd-eivormig. *Doosvrucht* als bij de voorgaande, maar viltig en niet naakt.

Aanm. Deze soort is in den laatsten tijd in 2 bijzondere soorten gesplitst, namelijk in de *Malva rotundifolia* Linnaei, en in de *Malva borealis* Liljebladii of *pusilla* Witheringii; de eerste heeft bloembladeren, welke *eens zoo lang als de kelk* zijn, en zachtharige, *gladde* doosvruchten, de andere daarentegen bloembladeren, welke slechts *eenigzins langer dan de kelk*, en doosvruchten, welke zachtharig en *rimpelig* zijn.

Vaderland. *Europa*, ook veel bij ons aan de wegen, onder heggen, op onbebouwde ruwe plaatsen groeijend.

Malva, de bladeren, de bloemen.

De *bladeren* en *bloemen* dezer beide soorten van Maluwe bevatten veel slijm, doch dezelve worden niet veel meer gebruikt, omdat de bladeren van *Althaea officinalis*, en de bloemen van de bekende stokroos (*Althaea rosea* Cavanilles, Spr.) eene grootere hoeveelheid van slijm bevatten, en dus met meerder voordeel gebruikt kunnen worden. Het aftreksel der bladeren echter is niet slijmerig, maar zamentrekkend, en wordt door Sulphas ferri zwart gekleurd. — Volgens PAYEN en CHEVALLIER levert de *wijngeestige tinktuur der bloemen* een allergevoeligst *reagens* op ter ontdekking van *loogzouten*, waardoor de bijna ongekleurde tinktuur dadelijk fraai *groen* gekleurd wordt.

§ 327.

Matricaria Chamomilla L.

Naam. *Kamille Moederkruid*, of *gemeene Kamille.*

Klasse XIX. Rang II. *Syngenesia*, *Polygamia superflua*; volgens SPRENGEL Rang IV. *Syngenesia*, *Radiatae.*

Fam. *Compositae* Linnaei, Candollii. — *Synanthereae* Richardi. — *Corymbiferae* Jussieui.

Beschr. *Wortel* jarig, vezelig. *Steng* 1 tot 2 voet hoog, meerder of minder in takken verdeeld, naakt, regtop schietende, hoekig. *Bladeren* overhoeksch, vast zittend, naakt, de benedensten dubbel-vinswijze verdeeld, de bovensten eenvoudig-vinswijze verdeeld; *slippen* lijnvormig, veeldeelig en spits. *Bloemstelen* 1-bloemig, naakt, gesleufd, bijna tot onechte scher-

men vergaderd. *Bloem* zamengesteld: *schijf* geel, *straal* wit, afstaand, op den middag echter en vooral na de bevruchting, terug geslagen. *Kelkschubben* iets stomp, groen met witte randjes; *straalbloemen* vrouwelijk, langwerpig, 3-tandig; *schijfbloemen* trechtervormig, 5-spletig; *alle bloemen vruchtbaar. Meeldraadjes* 5 in ieder bloempje, met, in eenen cylinder zamengegroeide, *meelknopjes. Zaad* langwerpig, gesleufd, zonder zaadpluis. *Ontvangbed* naakt, verheven of stomp-kegelvormig, van binnen hol.

Aanm. Van de *Hondskamille* (Anthemis Cotula L.) onderscheidt zich de echte Kamille door den reuk, en door het naakte, kegelvormig ontvangbed der bloemen, hetwelk bij de *Anthemis Cotula* met stoppeltjes bezet is, van de *Akkerkamille* (Anthemis arvensis) door het zelfde kenmerk, en door den naakten steng, welke bij de Anthemis arvensis iets harig is, en eindelijk van het *Chrysanthemum Leucanthemum* L. door den reuk en door den straal der bloemen, die bij Chr. Leucanthemum veel grooter en niet terug gebogen is.

Vaderland. Europa, ook bij ons hier en daar tusschen het koorn groeijend.

Chamaemelum vulgare, de bloemen.

Het voornaamste bestanddeel der Kamillebloemen is eene *donker vioolkleurig-blaauwe*, dikvloeijende, ondoorschijnende, *aetherische olie*, van eenen eigendommelijken bitterachtig-specerijachtigen smaak, welke naar dien van kajeputolie zweemt, in 75 p. C. houdende alkohol volkomen oplosbaar is, en, met 40 deelen alkohol vermengd wordende, aan de alkohol nog eene duidelijke donkerblaauwe kleur mededeelt. De *nagemaakte* (door kamillebloemen over terpentijn- of spiekolie af te trekken) *Kamilleolie* geeft met alkohol eene

troebele, morsige, lichtblaauwachtig-groene oplossing, waarbij dan de blaauwe Kamilleolie bovenop drijft. De blaauwe kleur dezer olie verandert in verloop van tijd langzamerhand in eene geelbruine kleur. *Salpeterzuur* verandert derzelver kleur eerst in eene geelgroene, dan in eene bruingele, en op het laatst in eene donkerbruine. Buitendien bevatten zij nog, volgens Pfaff, eene *gomachtige Extractiefstof*, welke zich aan de bittere Extractiefstof aansluit; eene geelbruine *hars*; azijnzure potasch, en iets zoutzure potasch.

§ 328.

Melaleuca Cajeputi Smithii.

Naam. Echte Kajeputboom, of *kleine witte boom.*
Klasse XVIII. Rang IV. *Polyadelphia*, *Polyandria.*
Fam. Myrti Jussieui, *Myrtineae* Candollii.

Beschr. Deze *kleine boom*, welke door eenige Kruidkundigen als eene verscheidenheid (varieteit) van *Melaleuca Leucadendron* L. wordt beschouwd, onderscheidt zich van dezen: door den meer heesterachtigen *stam*, en door de smalle drieribbige *bladeren.*

Vaderland. Oostindie, waar men zoo wel van dezen boom, als van de *Melaleuca Leucadendron*, Kajeputolie bereid.

Melaleuca Leucadendron L.

Naam. Witte boom, *Brandboom.* Op *Amboina*: *Ayputi*, hetwelk zoo veel als *witte boom* beteekent.
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaanden.

Beschr. De *stam* van dezen boom bereikt de dikte van eenen man, en de hoogte van 50 voeten; het *hout* is grijsachtig-wit, vast en zwaar; de *schors* wit, naar die van den gemeenen berkenboom gelijkend; de opperhuid der schors gaat eveneens los als bij de

berkenboomen, en krult zich om. Aan het benedenste einde zijn de stammen somwijlen zwart, als het ware verbrand. De lange, bladerlooze, en gekromde *takken* vormen eene onaanzienlijke kruin. *Bladeren* in de eerste jeugd met een wit, fluweelachtig overtreksel bekleed, volwassen zijnde, daarentegen geheel naakt, lederachtig en droog; zij staan overhoeksch aan de jongste takken, op 3 tot 4 lijnen lange en zamengedrukte bladstelen, zijn lancetvormig, deels regt, deels eenigermate zeissenvormig-gekromd, omtrent 4 duim lang, en 8 tot 10 lijnen breed, aan beide einden smaller, geheel gaafrandig, geelachtig-groen van kleur, en met 5 witachtige ribben geteekend, waarvan de beide buitensten minder duidelijk zijn. *Bloemen* 2 aan 2, of 3 aan 3, zonder steeltjes in *aren* vergaderd, welke op bijzondere stelen zitten, die uit de oksels der bovenste bladeren voortkomen, en na het eindigen van den bloeitijd aan het topeinde wederom bladeren ontwikkelen. *Kelk* kruikvormig, in 5 kleine, eivormige, stompe, op de rugzijde met kliertjes bezette, slippen verdeeld. *Bloembladeren* 5, stomp, hol, dun van maaksel, wit van kleur, tegen de kelkslippen overhoeksch geplaatst. *Meeldraadjes* aan het grondstuk in 5 bundels zamengegroeid: ieder bundel uit 6 tot 8 meeldraadjes zamengesteld; *helmstijltjes* op den kelk geplaatst, tegen over de bloembladeren, langer dan de bloem, naakt, wit van kleur, met kleine *meelknopjes* bezet. *Vruchtbeginsel* met de pijp des kelks zamengegroeid, aan het uiteinde harig; *stijl* naakt, iets korter dan de meeldraadjes; *stempel* bijna niets dikker dan de stijl. *Doosvrucht* rondachtig, iets buikachtig, stomp, grijsachtig van kleur, door den overgeblevenen kelk omgeven, en daaronder 3-hoekig, 3-hokkig, veelzadig. *Zaad* stoppelachtig, langwerpig en hoekig.

Vaderland. *Oostindië*, met name de eilanden *Celebes*, *Amboïna*, *Buro* en *Cerama*, waar hij, voornamelijk op het laatstgenoemde eiland, geheele bergen bedekt, maar geene digte bosschen vormt.

Cajeput, *Kajeputolie.*

Deze olie wordt op het eiland *Banda* uit de bladeren en de vruchten van dezen en den voorgaanden boom door destillatie gewonnen, en in met den stempel der Oostindische Compagnie voorziene groene flesschen, omtrent 12 oncen bevattende, over Batavia naar Europa verzonden. Dezelve heeft eene lichtgroene kleur, is geheel helder en doorschijnend, heeft eenen bij uitstek doordringenden kamfer-, terpentijn- en zevenboomachtigen, doch veel aangenameren reuk, eenen heeten, kardamom- en rosmarijnachtigen, daarna verkoelenden smaak, en eene soortelijke zwaarte van 0,978.

De onvervalschte Kajeputolie wordt door 75 p. C. houdende alkohol volkomen opgelost, de *met terpentijnolie vervalschte Kajeputolie* daarentegen wordt daardoor troebel, en de bijgemengde terpentijnolie scheidt zich af. Volkomen watervrije alkohol zoude tot deze proefneming niet geschikt zijn, omdat deze zoo wel de terpentijnolie als de Kajeputolie oplost. De, door destillatie van *rosmarijnolie over kardamom en kamfer*, *nagemaakte*, en door koper of door de groene hars van het millefolium groen-gekleurde, *Kajeputolie* onderscheidt men dadelijk, wanneer men iets daarvan op suiker druipt, en de suiker daarna in water oplost, waarbij zich dan de kamfer in vlokjes afscheidt en bovenop drijft.

§ 329.

Melissa officinalis L.

Naam. *Geneeskrachtige Melisse* of *Citroenkruid.*
Klasse XIV. Rang I. *Didynamia*, *Gymnospermia.*
Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, iets houtachtig, schuins, rolrond, vezelig. *Steng* jarig, kruidachtig, regtop, 1½ tot 3 voet hoog, iets harig, 4-hoekig, takkig: *takken* kort, uit de oksels der bladeren voortkomend, tegen elkander over. *Bladeren* tegen elkander over, kort-gesteeld, hartvormig of eivormig, stomp of spits, zaagswijze getand, iets harig, rimpelig, van boven donkergroen, van onderen ligter van kleur. *Bloemen* wit van kleur, in half om den steng staande kransjes vergaderd, kort-gesteeld: *bloemsteeltjes* onverdeeld, 1-bloemig. *Schutblaadjes* langwerpig of eivormig, gesteeld, gaafrandig, korter dan de kelk. *Kelk* hoekig, droog, harig, 2-lippig: *bovenlip* 3-tandig; *onderlip* 2-tandig. *Bloemkrans* 2-lippig: *bovenlip* korter, regtop, gewelfd, rondachtig, uitgerand, met omgebogen randen; *onderlip* 3-spletig, vlak, afstaand: *middelste slip* grooter, verkeerd-hartvormig. *Meeldraadjes* 4 in getal, waarvan 2 langer dan de beide anderen zijn; *meelknopjes* klein, paarwijs tegen elkander gebogen. *Vruchtbeginsel* 4-spletig; *stijl* zoo lang als de bloemkrans; *stempel* dun, 2-spletig, achterover gebogen. *Zaden* 4, eivormig, op den bodem van den overgeblevenen kelk geplaatst.

Vaderland. *Zuid-Europa*, voornamelijk *Italië*, *Zwitserland*, *Frankrijk*, *Griekenland*, *Oostenrijk*, *Silezië*, enz.; tegenwoordig vindt men dit kruid ook veel bij ons in de tuinen der Apothekers, enz.

Melissa, het kruid.

De bladeren, welke in de maand Junij, vóór den bloeitijd, verzameld worden, bevatten eene geringe hoeveelheid van eene witte, zeer vlugtige, *aetherische*

olie, waarvan men, volgens DEHNE, slechts $\frac{1}{1920}$ gedeelte bij de destillatie verkrijgt. Buitendien bevatten de bladeren nog *looijende stof*, *bittere Extractiefstof*, *gom* en *hars*.

§ 330.

Menispermum palmatum Lamarkii.

Naam. *Cocculus palmatus* Candollii.
Handbladerig Maanzaad.
Columbo, *Colomba* of *Kalumb*.

Klasse XXII. Rang X. *Dioecia*, *Dodecandria*; volgens SPRENGEL Kl. VI. Rang III. *Hexandria*, *Trigynia*.

Fam. *Menisperma* Jussieui, *Menispermeae* Candollii.

Beschr. *Wortel* voortdurend, dik, in spilvormige takken verdeeld. *Steng* jarig, na verloop van 6 of 7 maanden afstervend, opklimmend, onverdeeld, rolrond, ter dikte van eene pen, met lange voskleurige haren bezet. *Bladeren* afwisselend, op lange roodharige stelen geplaatst, van elkander verwijderd, borstelig-harig, van omtrek bijna rond, aan het grondstuk iets hartvormig, handvormig in 5 lobben verdeeld: *lobben* geribd, gaafrandig, spits, en somwijlen zoo klein, dat zij zich slechts als hoeken vertoonen. *Bloemtrossen* gesteeld, in de oksels der bladeren geplaatst, onverdeeld; *bloemsteel* harig; *bloemsteeltjes* overhoeksch. *Mannelijke bloemen* klein, met afvallende, lancetvormige, gewenkbraauwde *schutblaadjes* voorzien. *Kelk* 6-bladerig: *bladeren* langwerpig, gelijkvormig, stomp, naakt, in 2 rijen geplaatst. *Bloemkrans* zeer klein, 6-bladerig: *bladeren* vleeschachtig, wigvormig-langwerpig, hol, stomp. *Meeldraadjes* 6 in getal, een weinigje langer dan de bloemblaadjes; *meelknopjes*

4-lobbig, 4-hokkig. — De *vrouwelijke plant* is nog niet bekend.

Vaderland. De schaduwachtige donkere bosschen in het *Zuidoosten van Afrika*, namelijk op *Mozambique* tusschen de rivieren *Oibo* en *Mozambo*.

Columbo, de wortel.

Deze wortel wordt door de inwoners van Mozambique in de maand Maart opgedolven, naar *Tranquebar*, en van daar op Portugesche schepen naar Europa gebragt. Ook komt zij van het eiland *Ceylon* (hoofdstad *Columbo*) tot ons. Dezelve werd eerst op het einde der 17de eeuw, door de Geneesheeren Fr. Redi en Joh. Curvo Semmedo, als geneesmiddel in Europa bekend. Men was gedurende eenen langen tijd over de afkomst dezes wortels in onzekerheid, en eerst (1796) heeft Lamarck (in de Encyclopédie méthodique, Tom. IV) bewezen, dat zij van *Menispermum palmatum* afkomstig is, hetwelk naderhand door Berry, Geneesheer te Madras, bevestigd werd. Zij heeft eenen iets geurigen reuk, en eenen onaangenaam-bitteren, iets scherpen smaak, voornamelijk de bast des wortels; het middenste gedeelte des wortels is meer slijmerig. Zijne scheikundige eigenschappen zijn merkwaardig: een derde-deel (39 deelen) daarvan bestaat, volgens Planche, uit *houtachtige deelen*, het tweede derde-deel (33 deelen) uit *stijfselstof*, en het laatste derde-deel uit eene verbinding van (6 deelen) *dierlijke plantstof* met (13 deelen) van eene gele, *bittere*, door de metaalzouten niet gedecomponeerd wordende *zelfstandigheid*. Buitendien bevat dezelve nog (6 deelen) *slijm*, een weinigje *aetherische olie*, *kalk* en *potasch*, waarschijnlijk aan *appelzuur* gebonden zijnde, *zwavelzure* en *zoutzure potasch*, *keiaarde*, en een spoor van *phosphorzuren kalk* en *ijzeroxyde*. — Volgens Pfaff

bestaan de werkzame deelen 1° in eene *eigendommelijke*, (volgens Buchner, waarschijnlijk *alkaloïde*), *bittere zeepstof*, welke in *water*, *wijngeest* en *aether* (volgens Buchner) oplosbaar is, sterk *geel* kleurt, en welker kleur door loogzouten in het bruinroode wordt veranderd, en 2° in eene nog grootere hoeveelheid van eene bijzondere soort van *plantslijm*, welke veel naar stijfselstof gelijkt. Aetherische olie, eigenlijke hars, en looijende stof schijnt daarin niet vervat te zijn.

Sedert eenigen tijd komt een *onechte* wortel in den handel voor, waarvan het wijngeestige aftreksel met Sulphas ferri, en het waterachtige afkooksel met de tinktuur van galnoten, een donker nederplofsel (looijende stof zijnde) vormt. Ook toonen de stukken dezes onechten wortels geene zwarte kringvormige lijnen, gelijk de echte wortel.

§ 331.

Mentha crispa L.

Naam. *Kruizemunt.*
Klasse XIV. Rang I. *Didynamia*, *Gymnospermia.*
Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, kruipend, lang, vezelig. *Steng* kruidachtig, jarig, regtop, bijna 4-hoekig, iets harig, 1 tot 2 voet hoog. *Bladeren* tegen elkander over, zonder steel vast zittend, hartvormig-eivormig, spits, ingesneden-getand, om den rand gegolfd-kruis, donkergroen van kleur. *Bloemen* eene *gekopte aar* vormend, welke aan het topeinde des stengs en der takken geplaatst is. *Schutblaadjes* eivormig, gespleten. *Kelk* pijpachtig, gelijkvormig, 5-tandig, harig, overblijvend. *Bloemkrans* 4-deelig, bijna gelijkvormig, bovenste slip alleen iets breeder en

uitgerand. *Meeldraadjes* zoo lang als de bloemkrans, 4 in getal, waarvan 2 langer zijn.

Aanm. Deze echte *Mentha crispa* L. heeft veel overeenkomst met de *Mentha sativa* L., welke zich echter daarvan genoegzaam door de, aan het grondstuk niet hartvormige, maar eivormig-spitse *bladeren* onderscheidt, welke dieper ingesneden, en op beide zijden harig zijn, en door de, in kransjes staande, gesteelde, violette *bloempjes*, met eenen *cylindervormigen kelk*, en lancetvormige, gewenkbraauwde kelkslippen. De *M. crispata* Schraderi, waarmede de echte M. crispa L. dikwerf wordt verward, onderscheidt zich door de langere, meer spitse, minder gekronkelde, geheel naakte bladeren, en door de uit de bloem uitstekende meeldraadjes.

Vaderland. Het *Zuidelijke Europa*, voornamelijk *Zwitserland.* Tegenwoordig vindt men deze plant in menigte in de kruidtuinen.

Mentha crispa, *Kruizemunt*, het kruid.

Het gewigtigste bestanddeel van dit kruid is de *aetherische olie*, waarvan 1 pond van het kruid in drooge jaren somwijlen bijna 3 drachmen, in natte jaren daarentegen dikwerf maar éénen scrupel oplevert. Deze olie is lichtgeel van kleur, aan het licht bloot gesteld zijnde, in verloop van tijd, naar het geelachtig-groene of naar het roode overhellend, en heeft eene soortelijke zwaarte van 0,975.

§ 332.

Mentha piperita L.

Naam. *Peper-Munt.*

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Wortel* voortdurend, kruipend. *Steng* jarig, kruidachtig, regtop, 1 voet hoog en hooger,

4-hoekig, kruiswijze takkig, met korte zachte haartjes bezet, gemeenlijk bruinachtig van kleur. *Bladeren* tegenover, kort-gesteeld, langwerpig-eivormig-spits, scherp-zaagswijze getand, van boven donkergroen en bijna naakt, van onderen aan de middenrib iets harig en met holle stippeltjes bezet. *Bloemen* violetkleurig, in *gekopte aren* aan het topeinde der takken en des stengs geplaatst. *Kelk* en *bloemkrans* als bij de voorgaande. *Meeldraadjes* langer dan de bloemkrans.

Aanm. Van deze echte *Mentha piperita* L. onderscheidt zich de *Mentha viridis* L. door de zeer kort- of ongesteelde, smallere, lancetvormig-spitse, dikwerf 3 tot 4 duim lange bladeren, van eenen minder sterken reuk en smaak.

Vaderland. Engeland; tegenwoordig veel bij ons in de kruidtuinen gekweekt wordend. De planten moeten alle drie jaren op een ander bed geplant, en gedurende den winter met paardemest, stroo of loof gedekt worden; ook moet, volgens WICHMANN, de Pepermunt niet digt bij de Kruizemunt geplant worden, omdat beide ontaarden, wanneer zij te gelijk naast elkander in bloei staan; worden zij echter vóór den bloei afgesneden, dan heeft zulks niet plaats.

Mentha Piperitis, het kruid.

Het Peper-Muntkruid moet, wanneer men hetzelve gedroogd wil bewaren, vóór den bloeitijd, doch wanneer men het tot het winnen van Pepermuntolie versch wil gebruiken, in den bloeitijd zelven ingezameld worden. De *aetherische olie* is helder van kleur, iets naar het groene overhellend, heeft eene soortelijke zwaarte van 0,920, en eenen sterken, kamferachtigen, daarna verkoelenden smaak. Bij eene koude van 17° FAHR. schieten in deze olie haarvor-

mige kristallen aan, welke echter geene kamferkristallen zijn; doch scheidt zich in verloop van tijd uit deze olie iets kamfer (stearopten) af, doch dan alleen, wanneer de Pepermuntolie uit het gedroogde volwassen kruid is getrokken geworden.

§ 333.

Mentha Pulegium L.

Naam. *Pulegium vulgare* Milleri. *Polei.*

Beschr. *Wortel* voortdurend, vezelig, meerdere stengen schietend. *Steng* in vele takken verdeeld, op den bodem nederliggend, bruinachtig-rood, bijna 4-hoekig, met zeer korte haartjes bezet. *Bladeren* kort-gesteeld, klein (4 - 6 lijnen lang), ovaal, stomp, wijdloopig-zaagswijze getand of geheel gaafrandig, harig. *Bloemen* licht-violetkleurig, in groote, veelbloemige, talrijke, in de oksels der takken zittende bloemkransjes verzameld, welke met geene schutblaadjes bezet zijn; *bloemsteeltjes* stijfharig-ruw. *Kelk* klokvormig, meerder of minder met korte en opwaarts gerigte haartjes bezet, harsachtig-gestippeld, 2-lippig: *bovenlip* 3-slippig; *onderlip* 2-slippig: *slippen* spits, borstelig-gewenkbraauwd, en de *mond des kelks* door haren gesloten. *Bloemkrans* van buiten zachtharig, trechtervormig, 4-deelig: *bovenste slip* onverdeeld; *onderlip* lancetvormig, spits. *Meeldraadjes* 4 in getal, 2 langer dan de anderen, eens zoo lang als de bloem, regtop. *Stijl* boven den bloemkrans uitstekend. *Zaad* zeer klein.

Aanm. Wegens den, door haartjes geslotenen, 2-lippigen kelk, en de, niet uitgerande, bovenlip der bloemkrans, heeft Miller deze plant uit het geslacht

Mentha uitgemonsterd, en daaruit een eigen geslacht gevormd.

Vaderland. *Europa*, op vochtige plaatsen groeijend, in de Noordelijke Provinciën van het Koningrijk, b. v. bij *Ulenpas*, *Zallik*, *Wamel* over *Thiel*, enz.

Pulegium, *Polei*, het bloeijende kruid.

Door de destillatie van dit kruid verkrijgt men $\frac{1}{250}$ *aetherische olie*, dat geelachtig-wit van kleur is, eenen sterken reuk, en eenen scherpen en heeten smaak heeft.

§ 334.

Menyanthes trifoliata L.

Naam. *Driebladerige Ruigbloem*, *Water-Drieblad* of *Water-Klaveren*.

Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia*.

Fam. *Gentianeae* Jussieui.

Beschr. *Wortel* dezer moerasplant voortdurend, lang, geleed, ter dikte eens vingers, van buiten bruin, en met vele vezels bezet. *Steng* geleed, aan het voetstuk nederliggend en wortelend, 1 tot 2 voet hoog. *Bladeren* 3, op eenen langen steel zittend: ieder enkel blad 2 tot 3 duim lang, langwerpig-eivormig, stomp, gaafrandig, naakt, sappig, lichtgroen van kleur; *bladstelen* aan het grondstuk scheedevormig. *Bloemen* vleeschkleurig-wit, op korte steeltjes, in eenen onverdeelden tros vergaderd, welke uit de oksels der bladeren voortkomt. *Kelk* overblijvend, 1-bladerig, 5-deelig. *Bloemkrans* 1-bladerig, trechtervormig, 5-slippig: *slippen* stomp, terug gebogen, inwendig vlokkig. *Meeldraadjes* 5; *meelknopjes* benedenwaarts 2-spletig, in het begin rood, op het laatst bruin of bijna zwart van kleur. *Vruchtbeginsel* kegelvormig,

kegelvormig, aan het grondstuk met 5 *honigschubbetjes* omgeven; *stempel* 2-spletig. *Doosvrucht* eivormig, 1-hokkig, 2-kleppig, veelzadig, door den kelk omsloten.

Vaderland. Hier en daar in de *Nederlanden* op moerassige plaatsen, vochtige weiden, veengronden en in slooten groeijend.

Trifolium aquaticum of *fibrinum*, *water-Drieblad* of *vezelig-Drieblad*, het versche kruid.

Volgens TROMMSDORFF bevat dit kruid voornamelijk eene *bittere Extractiefstof*, welke in *water* ligt oplosbaar, in *alkohol* en *aether* daarentegen onoplosbaar is, de *oplossingen van ijzerzouten* smaragdgroen doet nederploffen, en door *zuren* en door den invloed van de *zuurstof des dampkrings* onoplosbaar in water wordt. Buitendien bevat hetzelve nog eene eigendommelijke plantstof, *Menyanthine* genaamd, welke veel naar Inuline gelijkt, kleine, ronde, witte korreltjes daarstelt, in kokend water oplosbaar is, bij het koud worden daaruit wederom nederploft; verder eiwitstof, eene harsachtige groene kleurstof, eene dierlijke plantstof, door looijende stof nederploffend en met de bitterstof zeer naauw verbonden zijnde; een bruin gom; vrij appelzuur, en azijnzure potasch; vezelstof, en water.

§ 335.

Mercurialis annua L.

Naam. *Eénjarig Bingelkruid.*

Klasse XXII. Rang IX. *Dioecia*, *Enneandria*; volgens SPRENGEL Kl. IX. Rang II. *Enneandria*, *Di-Trigynia*.

Fam. *Euphorbiaceae* Jussieui.

Beschr. Wortel jarig, vezelig. *Steng* kruidachtig, 1 tot 1½ voet hoog, hoekig, naakt, in armvormige, tegen elkander over staande *takken* verdeeld, en beneden de takken iets verdikt. *Bladeren* tegen elkander over, gesteeld, elliptisch of eirond, zaagswijze getand, naakt, lichtgroen van kleur. *Bloemen* klein, groenachtig van kleur, mannelijke en vrouwelijke van elkander afgezonderd op bijzondere planten. *Mannelijke bloemen* in okselige, tusschen beide afgebrokene, bladlooze *aren* vergaderd. *Kelk* 3-deelig; geen bloemkrans. *Meeldraadjes* 9 tot 12; *meelknopjes* 2-hokkig, kegelvormig. *Vrouwelijke bloemen* in de oksels der bladeren, eenzaam, of 2 aan 2, zonder steeltjes vast zittend. *Kelk* 3-deelig; geen bloemkrans. *Stijlen* 2. *Doosvrucht* 2-huizig (capsula bicocca): ieder huisje 2-kleppig, éénzadig.

Vaderland. Europa: in de moestuinen, in de Noordelijke Provinciën, b. v. bij *Harderwyk*, groeijend.

Mercurialis, het kruid.

Volgens FENEULLE bevat deze plant: 1° eene *bittere, zacht purgerende stof* van eene geelachtige kleur, welke in water en wijngeest oplosbaar is; 2° slijm; 3° Chlorophylline; 4° eiwitstof; 5° witte vetstof; 6° vlugtige olie; 7° Braconnots geleiachtig zuur (acide pectique); 8° plantvezelstof; 9° onderscheidene zouten.

§ 336.

Meum Foeniculum Sprengelii.

Naam. Anethum Foeniculum L.
Foeniculum vulgare Gärtneri.
Venkel.

Klasse V. Rang II. *Pentandria, Digynia.*

Fam. Umbelliferae Jussieui. — *Umbellatae* Linnaei.

Beschr. Wortel twee-, somwijlen meerderjarig, spilvormig, ter dikte eens vingers, aan het uiteinde 2-deelig, met weinige vezels bezet, wit van kleur. *Steng* regtop, rolrond, naakt, gestreept, takkig, 4 tot 5 voet hoog. *Bladeren* veelvuldig-zamengesteld, haarvormig gespleten, naakt: *vinblaadjes* veelvuldig-2-deelig verdeeld. *Bladscheden* lang, den steng omvattend, gootachtig, gestreept, met eenen bruinen, vliezigen rand bezet. *Bloemen* groenachtig-geel, in schermen vergaderd. *Vrucht* eivormig, aan beide einden iets spits, uit 2 zaden zamengesteld: *zaden* langwerpig, smal, somwijlen iets gedoornd, op de eene zijde vlak, op de andere bol, gestreept, licht-grijsachtig-geel van kleur.

Vaderland. *Syrië* en de *Azorische eilanden* worden voor het oorspronkelijke vaderland dezer plant gehouden, doch tegenwoordig vindt men dezelve in *Zwitserland*, *Engeland*, *Spanje*, en zelfs in *Duitschland* en *Braband* hier en elders in het wild groeijend. Nog meer wordt dezelve in tuinen en op velden gekweekt.

Foeniculum, de wortel, het zaad.

Door destillatie verkrijgt men uit het *Venkelzaad* twee verschillende soorten van *aetherische* oliën, welke zich als het ware als talk en olie tegen elkander verhouden, namelijk eene dunvloeijende (*elaeopten* door Berzelius genaamd), en eene dikkere, in de koude ligtelijk kristalliserende olie (*stearopten*); beide oliën, ondereen gemengd, formeren de zoogenaamde *Venkelolie* der winkels, welke eene wit-geelachtige kleur, eene soortelijke zwaarte van 0,997 heeft, en zelfs bij eenen zeer geringen graad van koude bevriest. Eén pond van het *Italiaansche* of *Cretasche Venkel-*

zaad (Foeniculum dulce genaamd), hetwelk langer, smal, gekromd, niet zoo glad als het Duitsche, meer lichtgeel van kleur, sterker van reuk is, en eenen zoeteren smaak heeft, levert meer dan 3 drachmen van deze olie op.

De *wortel* bevat eene veel geringere hoeveelheid van *aetherische olie*, waarvan buitendien het grootste gedeelte bij het droogen vervliegt.

§ 337.

Morus nigra L.

Naam. *Zwarte Moerbezieboom.*

Klasse XXI. Rang IV. *Monoecia, Tetrandria;* volgens SPRENGEL Kl. IV. Rang II. *Tetrandria, Digynia.*

Fam. *Urticeae* Jussieui. — *Scabridae* Linnaei.

Deze bekende boom, welke oorspronkelijk in *Perzië* groeit, waarheen dezelve volgens eenige schrijvers uit *China* gekomen is, wordt tegenwoordig, wegens zijne aangename vrucht, in het *Zuidelijke Europa*, en ook bij ons, veel in de tuinen aangetroffen.

§ 338.

Myristica Moschata Thunbergii.

Naam. *Myristica officinalis* Jacquini, Linnaei.
Myristica aromatica Murrayi, Lamarckii, Roxburghii.
Myristica fragrans Houttuyni.
Muskaatnoot- of *geurige Muskaatboom.*

Klasse XXII. Rang XIII. *Dioecia, Monadelphia* (volgens WILDENOW, PERSOON), of Klasse XXI. *Monoecia* (volgens THUNBERG en HOUTTUYN); vol-

gens Sprengel Kl. XVI. Rang V. *Monadelphia, Octandria.*

Fam. Myristiceae R. Brownii, Candollii (ad *Laurineas* Jussieui.)

Beschr. Deze *boom* heeft het aanzien eens oranjebooms, met eene pyramiedvormige kruin, omtrent eene hoogte van 30 voeten bereikende; deszelfs *schors* is glad, van buiten morsig-olijfkleurig-groen, van binnen rood, en met een scherp, rood sap opgevuld. *Takken* in regelmatig evenwijdig van elkander verwijderde kransen geplaatst, bijna waterpas, en aan het topeinde dikwerf verwelkt. *Bladeren* 3 tot 6 duim lang, en 1 tot 1½ duim breed, langwerpig-spits, gaafrandig, van boven donkergroen, van onderen iets lichter van kleur, glad, met onverdeelde ribben, op korte stelen overhoeksch bijna regelmatig in 2 rijen geplaatst, en, kort gewreven wordende, eenen aangenamen reuk verspreidend. *Mannelijke bloemen* in de oksels der bladeren, in rappig-tweedeelige trosjes vergaderd. *Bloempjes* klein, talrijk, opstijgend; *bloemsteeltjes* krom gebogen en bijna zoo lang als de bloemstelen zelve. *Schutblaadjes* aan de bloemsteeltjes vast zittend, klein, afvallend; nog andere zijn digt onder de bloem geplaatst, breeder, vleeschachtig, overblijvend. *Kelk* 1-bladerig, kruikvormig, met eenen 3-tandigen zoom. Bloemkrans ontbreekt. Uit het midden van den kelk verheft zich een *gemeenschappelijke drager der meelknopjes*, bijna ter lengte van den kelk, en van eene langwerpig-stompe gedaante; aan de bovenste helft van dezen drager zitten gemeenlijk meer dan 9 (meestal 12) paar lijnvormige, 2-hokkige, regtop gaande *meelknopjes* in dier voege, dat zij met het benedenste einde aan den drager vast zitten. *Vrouwelijke bloemen* zitten afzonderlijk

in de oksels der bladeren; *bloemsteeltjes* opstijgend, gekromd, langer dan de bladstelen. *Schutblaadjes* en *kelk* als bij de mannelijke bloemen. *Vruchtbeginsel* boven den kelk, eivormig, met 2, zeer korte, zamengegroeide *stijlen*, waarvan ieder met eenen afstaanden *stempel* voorzien is. *Vrucht*, eene *steenvruchtachtige bezie*, naar een' oranjeappel of perzik gelijkend, aan de eene zijde diep-gesleufd, geelgroen van kleur, naakt, met eene dikke, bittere, met een scherp rood sap opgevulde, *schil* bekleed, welke bij de rijpte der vrucht open springt. De *noot* is met eenen mergachtigen, vetachtigen, netsgewijs uitgespannen, en in smalle slippen verdeelden *zaadrok* omgeven, welke versch zijnde eene karmijnroode, gedroogd daarentegen eene donkergele kleur heeft. De *noot* zelve is rondachtig-eivormig, donkerbruin van kleur, op den bodem der vrucht bevestigd, en bevat, onder eene harde gladde schil, eenen *pit* (of de eigenlijke *noot*), welke de gedaante der noot heeft, en aan deszelfs uiteinde bevestigd is. Het *kiempje* ligt daarin aan het grondstuk van het meel-ligchaam, en bestaat uit een klein, 2-spletig ligchaampje, hetwelk tusschen 2 vleeschachtig-meelachtige, zamengerolde, welriekende en specerijachtige *zaadlappen* ligt.

Vaderland. De *Moluksche eilanden*, voornamelijk *Banda*. In het jaar 1770 en 1772 werd deze boom van daar door POIVRE naar *Isle de France* gebragt, en tegenwoordig wordt dezelve ook in *Cayenne*, en op de *Westindische eilanden* aangetroffen.

Moschata, *Muskaatnoten*, *Muskaatolie*, *Foelie*.

De *Muskaatnoten* zijn de pitten der vruchten van dezen boom. Ieder volwassen boom levert jaarlijks 5 pond *Muskaatnoten*, en ¼ pond *Foelie* op. Men geeft op, dat jaarlijks 125 N. ponden *Muskaatnoten*

en 50000 N. ponden *Foelie* naar Europa worden gezonden. Voor dat zij naar Europa verzonden worden, worden de noten naar derzelver verschillende grootte uitgezocht, eerst in kalkwater gelegd, en dan wederom gedroogd. De kleine, meer rondachtige noten, *wijfjes* genaamd, zijn krachtiger dan de meer langwerpig-ronde, *mannetjes* genaamd *). De door wormen aangevretene noten noemt men *Rompen.*

Volgens SCHRADER zijn in 4 oncen van de Muskaatnoten vervat:

		onc.	drachm.	gr.
1°	*Aetherische olie*, ligte	„	„	50
	zware	„	„	10
2°	*Uitgeperste*, roodachtige, weeke, in koude alkohol en aether oplosbare *olie*.	„	3	21
3°	Witte, drooge, meer *ongelachtige olie*.	„	5	39
4°	Gomachtig Extract	1	„	„
5°	Smerige hars	„	1	„
6°	Parenchyma	1	3	„
	Verlies.	„	2	„
		$3\frac{7}{8}$	„	„

Volgens BONASTRE bevatten de Muskaatnoten in 500 deelen:

1°	Eene witte, onoplosbare, *talkachtige* zelfstandigheid	120	deelen.
2°	Eene gekleurde, oplosbare *boterachtige* zelfstandigheid	38	—
3°	*Aetherische olie*	30	—
4°	Zuur, omtrent	4	—
5°	Stijfselstof	12	—

*) Deze komen van de *Myristica tomentosa* Thunb., eenen boom, welke, volgens RUMPH, hooger en minder takkig is dan de andere, en grootere bladeren en viltige vruchten heeft.

6º	Gom	6 deelen.
7º	Vezelstof	270 ——
	Verlies	20 ——
		500 deelen.

Uit de, in de Oost-Indië door destillatie uit de noten gewonnene, als ook uit de, in de Oost-Indië uit de foelie gedestilleerd wordende, *aetherische olie* (oleum macis) scheidt zich in verloop van tijd eene eigendommelijke *kamferachtige* zelfstandigheid af, welke door JOHN *Myristicine*, door GMELIN *Muskaatkamfer*, door BERZELIUS *stearopten van de Muskaatolie* genoemd is geworden.

De *Muskaatolie* (*Oleum Moschatae* of *Nucistae expressum, balsamum Nucistae*) verkrijgen wij door den handel deels in aarden kruiken, uit de Oost-Indië komende, deels in tamelijk harde, vaste, gladde vierhoekige stukken; de eerste soort is de beste, en heeft eene boterachtige, dikke consistentie, eene roodgele kleur, gelijk de foelie, en eenen krachtigen reuk en smaak, maar komt thans zeldzaam in den handel voor; de tweede soort wordt waarschijnlijk uit slechtere of reeds afgetrokkene noten bereid, en heeft eene lichtere roodgele kleur en eenen minder sterken reuk.

Foelie, Macis.

Volgens HENRY, bevat de Foelie: 1º eene kleine hoeveelheid (in 16 oncen 2 drachmen) van eene ongekleurde *aetherische olie;* 2º eene grootere hoeveelheid van eene *gele, riekende, niet vlugtige olie*, welke oplosbaar in aether en onoplosbaar in kokenden sterken wijngeest is; 3º eene bijna even groote hoeveelheid van eene andere soort van *riekende, niet vlugtige, roode olie*, welke in aether en sterken wijngeest in alle proportien oplosbaar is; 4º eene ei-

gendommelijke *gomachtige stof*, welke met amylum en gom overeenkomstige eigenschappen toont, en met de tinktuur der Jodine eene fraaije purperkleurige oplossing vormt; makende deze zelfstandigheid ten minste het derde gedeelte der Foelie uit; 5º eene kleine hoeveelheid vezelstofs. — Volgens deze analysis moet de Foelie, in plaats van door wijngeest, door aether uitgetrokken worden.

§ 339.

Myroxylum peruiferum Lin. fil.

Naam. *Myrospermum peruiferum* Jacq., Spr.
Welriekend Balsemhout.
Tache, *Quina Quino.*
Klasse X. Rang I. *Decandria*, *Monogynia.*
Fam. *Leguminosae* Jussieui.

Beschr. Een aanzienlijke *boom*, met eene gladde *schors* bekleed, en in alle deelen harsachtig. *Bladeren* overhoeksch, altoos groen blijvend, afgebroken-gevind; *vinblaadjes* 11 in getal, bijna tegen elkander over, ei-lancetvormig met een vooruit getrokken en stomp-uitgerand uiteinde, gaafrandig, geaderd, naakt, met harsachtige stippeltjes bezet. *Bloemen* wit-geel van kleur, in okselige, éénzijdige, regtop staande, verstrooide *trossen* vergaderd; bloemsteel met een zeer klein, eivormig, hol *schutblaadje* bezet. *Kelk* klokvormig, groen-witachtig van kleur, 5-tandig, overblijvend. *Bloemkrans* 5-bladerig; *bloembladeren* van ongelijke grootte, wit van kleur; *nagels* der bloembladeren geel van kleur, smal, lijnvormig, ter lengte van den kelk. *Bovenste bloemblad* iets grooter dan de overigen, eirond-verkeerd-hartvormig, achterover gebo-

gen; de 4 *overige bloembladeren* smal-lancetvormig, regt, weinig uitgebreid. *Meeldraadjes* 10 in getal, draadvormig, naakt, ter lengte des kelks, aan het vruchtbeginsel aangedrukt; *helmstijltjes* regtop, lancetvormig, gesleufd, in eene korte spits uitloopende. *Vruchtbeginsel* zamengedrukt, zwaardvormig, langer dan de bloemkrans; *stijl* opstijgend, kort, draadvormig; *stempel* onverdeeld, stomp. *Haauw* zwaardvormig, aan het voetstuk smal, naar het uiteinde toe breeder, rolrondachtig, echter tevens iets tweehoekig, naakt, niet open springend, aan het uiteinde 1-zadig: *zaad* rondachtig, zamengedrukt.

Vaderland. De heetste streken van het vaste land van *Zuid-Amerika*, met name *Cayenne*, *Nieuw-Granada* en *Mexiko*, *maar geenszins Peru;* eertijds werd de balsem eerst naar Peru, en van daar naar Europa gezonden, waardoor dezelve den naam van *Balsem van Peru* heeft verkregen.

Peruvianum balsamum, of *balsamum Indicum nigrum.*

Van den *Balsem van Peru* of den *zwarten Indischen balsem* komen er twee soorten in den handel voor, namelijk: 1º De *zwarte balsem van Peru.* 2º De *witte balsem van Peru*, welke veel dunner, geelachtig wit van kleur, en van eenen aangenamen reuk en smaak is. Deze soort komt echter weinig in den handel, en is waarschijnlijk van eenen anderen boom afkomstig. Door het uitdroogen van dezen witten balsem wordt de *drooge witte balsem van Peru* (Balsamum Peruvianum siccum of Opobalsamum siccum) gevormd, welke in kalabasschillen ter grootte van eene vuist opgesloten is, eene geelachtige naar het purperkleurige overhellende kleur heeft, droog en wrijfbaar is, en eenen scherperen en bitteren smaak

heeft, dan de balsem van Tolu, waarmede dezelve dikwerf verward wordt.

De *vervalsching van dezen balsem door Copaïve-balsem* ontdekt men, volgens STOLTZE, wanneer men den balsem in alkohol oplost, het vrij benzoëzuur door ammonia verzadigt, er dan een weinig water bijvoegt, en de alkohol wederom uitdampt, waarop men de bovenop drijvende vloeistof afgiet, en den nedergezakten balsem sterk verwarmt; is nu de balsem door Copaïve-balsem vervalscht, zoo zal men deze vervalsching dadelijk door den reuk onderscheiden.

Bijgemengde amandelolie onderscheidt men daardoor, dat dezelve niet door wijngeest van 75 p. C. wordt opgelost. — *Bijgemengde stroop* ontdekt men door de zoetigheid, welke het water aanneemt, wanneer men het met den vervalschten balsem zamen schudt. — *Bijgemengde terpentijnolie* onderscheidt men door den reuk, wanneer men van den vervalschten balsem iets op gloeijende kolen druipt.

Uit de verhouding van den zwarten balsem van *Peru* bij de destillatie besluit LICHTENBERG, dat dezelve geen mengsel van eene aetherische olie met eene hars, maar wel *een eigendommelijk, eenvoudig gemengd plantsap* is. *Water* met den balsem gekookt, trekt daar alleen *benzoëzuur* uit. Bij de destillatie gaat een melkachtig, zeer aangenaam riekend water, en eene roode, scherp aromatiek-smakende, sterk riekende *olie* over. *Geheel watervrije alkohol* lost denzelven in ieder proportie op, van de *gewone alkohol* worden daartoe 5 deelen vereischt. *Absolute aether* lost denzelven maar ten deele op, en wordt daardoor bruinachtig gekleurd. *Amandelolie*, ten gelijken deele, of 2 deelen met 1 deel balsem vermengd, neemt daarvan iets meerder, dan de helft op, waarbij het onopgelost

overblijvende gedeelte eene zwartbruine, extractachtige, kleverige consistentie aanneemt. Eene verzadigde oplossing van *koolzure soda* onttrekt, vooral onder medewerking van warmte, aan den balsem zijn benzoëzuur. *Zwavelzuur* verhit zich daarmede onder ontwikkeling van zwavelzure dampen, doch niet zoo sterk, wanneer de balsem met $\frac{1}{5}$ Copaïvebalsem vermengd is geworden.

Volgens Pfaff moet men dezen balsem als eene naauwe verbinding van eene *aetherische olie*, van *benzoëzuur*, en van eene *eigendommelijke harsachtige stof* beschouwen.

§ 340.

Myrrha, Mirre.

Over de *afkomst* der Mirre is men tot in den laatsten tijd in het onzekere gebleven. Volgens Bruce kwam dezelve van eene soort van *Mimosa*, volgens Stackhouse van de *Acacia myrrhifera*, volgens Forskal van eene met de *Amyris Kataf* naauw verwante plant, en volgens de laatste onderzoekingen van Prof. Ehrenberg te Berlijn komt dezelve van de *Amyris Kataf* zelve, waarvan reeds boven (§ 202) eene beschrijving is medegedeeld, en waarbij de *Mirre* zelve reeds is afgehandeld geworden.

§ 341.

Myrtus Pimenta L.

Naam. *Peper-Mirt.*
Klasse XII. Rang I. *Icosandria, Monogynia.*
Fam. *Myrti* Jussieui, *Myrtineae* Candollii.
Beschr. Deze 20 - 30 voet hooge *boom* heeft,

even als de gewone Mirt, altoos groene bladeren, welke bij deze soort overhoeksch, doch bij alle overige soorten van dit geslacht tegen elkander over geplaatst zijn. *Kelk* 5-deelig, boven het vruchtbeginsel, overblijvend. *Bloemkrans* 5-bladerig. *Meeldraadjes* veel in getal, op den kelk geplaatst. *Bezie* 2-hokkig, 2-zadig, rijp zijnde, zwart van kleur, en met de vijf tanden van den overgeblevenen kelk genaveld. *Zaden* rondachtig-niervormig, donkerbruin; zeer dikwerf is maar een hok der vrucht met één zaadkorrel opgevuld.

Vaderland. De *Antilles*, vooral *Jamaika* en *Barbados*; ook *Mexiko*.

Pimenta, Semen Amomi, Jamaikaansche Peper, de onrijpe gedroogde vruchten.

De schil dezer vrucht bevat volgens BONASTRE in 1000 deelen: 100 deelen van eene *aetherische olie*, welke in water nederzakt, eene fraai lichtgele, naderhand donkergeel wordende kleur, en eenen aangenamen specerijachtigen smaak heeft; 80 deelen van eene *groene olieachtige zelfstandigheid*, naar die van de kruidnagels gelijkend, eenen brandend scherpen smaak hebbende; 9 deelen witte, naar Stearine gelijkende zelfstandigheid; 114 deelen van eene, looijende stof bevattende, Extractiefstof; 30 deelen gomachtige Extractiefstof, met looijende stof verbonden; 40 deelen van eene, in loogzouten oplosbare, kleurstof; 12 deelen van eene, in alkohol en aether oplosbare, harsachtige stof; 30 deelen onkristalliseerbare suiker; 6 deelen appel- en galnootzuur; 35 deelen vocht; 500 deelen houtvezel; 28 deelen zoutachtig overblijfsel.

§ 342.

Nasturtium officinale R. Brownii.

Naam. *Sisymbrium Nasturtium* Linnaei. *Gemeene Waterkers.*

Klasse XV. Rang II. *Tetradynamia siliquosa;* volgens SPRENGEL Rang III. *Siliquosae.*

Fam. *Cruciferae* Jussieui. — *Siliquosae* Linnaei.

Beschr. Eene, meer dan één jaar voortdurende, den geheelen winter door groen blijvende waterplant. *Steng* beneden kruipend en wortel schietend, hooger op regtop, tot 1 voet hoog onder het water opstijgend, rolrond, naakt, gestreept, in eenige weinige takken verdeeld. *Bladeren* overhoeksch, gesteeld, sappig, dikachtig, naakt, glad, donkergroen van kleur, naar het bruinachtige zweemend, vinswijze verdeeld: *vinbladeren* eivormig, bijna hartvormig, stomp, tegen elkander over: het onparige eindblad grooter en hoekig. *Bloemen* klein, wit van kleur, in korte losse *trossen* verzameld. *Kelk* 4-bladerig, open. *Bloembladeren* 4, kruisvormig tegen elkander over. *Meeldraadjes* 6; *helmstijltjes* vrij, zonder tanden, 4 langer dan de 2 overigen; *meelknopjes* rood van kleur. *Haauw* langwerpig, kort, in het begin regtop, vervolgens nedergebogen, naakt. *Zaden* geelachtig van kleur, klein, onregelmatig in 2 rijen geplaatst.

Vaderland. Deze plant groeit veel bij ons in grachten, vijvers en beekjes.

Nasturtium aquaticum, *Waterkers.*

Deze plant komt in hare scheikundige eigenschappen met het *Lepelkruid* (Cochlearia officinalis) overeen.

§ 343.

Nepeta Cataria L.

Naam. *Gemeen Kattekruid*, *Nipt.*
Klasse XIV. Rang I. *Didynamia*, *Gymnospermia.*
Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend. *Steng* jarig, kruidachtig, wit-viltig, 1 tot 2 voet hoog, vierhoekig, onverdeeld, of in weinige takken verdeeld. *Bladeren* witachtig-viltig, gesteeld, eivormig, hartvormig, spits, grof-zaagswijze getand. *Bloemen* in gesteelde, kransvormige, *onechte schermen*, aan het topeinde des stengs in den vorm van eene *aar* vergaderd. *Kelk* wit-viltig, gestreept, 5-tandig: *tanden* elsvormig, spits, bijna gelijk. *Bloemkrans* pijpvormig, gekromd, van buiten zachtharig, witachtig van kleur: *bovenlip* regtop, uitgerand; *mond* wijd open, aan den rand omgeslagen; *onderlip* rondachtig gekarteld, rood-gestippeld, en aan den mond vlokkig. *Meeldraadjes* 4, waarvan 2 langer zijn, dan de overigen. Eén *stijl.* *Zaden* 4, naakt, op den bodem des overgeblevenen kelks geplaatst.

Vaderland. *Geheel Europa*, ook het Koningrijk der Nederlanden, waar deze plant op steenachtige plaatsen, aan heggen en muren hier en daar groeit.

§ 344.

Nicotiana Tabacum L.

Naam. *Gewone Tabak.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia.*
Fam. *Solaneae* Jussieui. — *Luridae* Linnaei.

Deze bekende plant groeit oorspronkelijk in *Zuid-Amerika*, en is van daar naar het Noordelijke Ame-

rika, naar Azië en Europa verplant geworden; in haar vaderland is zij 2-jarig, bij ons daarentegen maar 1-jarig. De naam *Tabak* is waarschijnlijk van de Provincie *Tabasko*, of van het eiland *Tabago* afkomstig; andere leiden den naam van het Arabisch af.

Volgens VAUQUELIN is de werkzaamste stof van den Tabak eene eigendommelijke scherpe stof, zonder kleur, door hem *Tabaksstof*, door HERMBSTÄDT *Nicotianine* (Nicotine), en door GMELIN *Tabakskamfer* genaamd. Buitendien bevat het versche sap der plant nog eene groote hoeveelheid van *eiwitstof;* eene eigendommelijke, roode, in water en wijngeest oplosbare, *dierlijke plantstof;* groene *washars;* appelzuur, azijnzuur, zuren appelzuren kalk, salpeterzure potasch, zoutzure ammonia, veel *zoutzure potasch*, phosphorzuren en zuringzuren kalk, ijzeroxyde, keiaarde en vezelige stof.

De eigendommelijke *scherpe stof des Tabaks (Nicotine)*, welke uit het zamengedrongen overgehaalde water der versche Tabaksbladeren deels van zelfs zich afscheidt, deels door acetas plumbi of door zwavelzuur daaruit nedergeploft, deels door uitdamping verkregen wordt, vormt eene witte, kristalijn-bladerige, in *water*, nog meer in *wijngeest* oplosbare, noch zuur, noch loogzoutig tegenwerkende, in de warmte vloeijende, daarna, onder verspreiding van eenen aangenamen reuk naar tabak, langzaam verdampende zelfstandigheid, welke eenen scherpen smaak, gelijk de tabaksdamp, heeft, niezen verwekt, en zelfs in eene geringe hoeveelheid bedwelming, duizeling en misselijkheid te weeg brengt, met de *Anemonine* de meeste overeenkomstigheid hebbende.

§ 345.

Ocymum Basilicum L.

Naam. *Gemeen Balsemkruid.*
Klasse XIV. Rang I. *Didynamia*, *Gymnospermia.*
Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. Deze *jarige*, kleine plant heeft eenen in vele takken verdeelden *steng*. *Bladeren* eivormig, gesteeld, naakt, gaafrandig (of ondiep-getand), lichtgroen van kleur, en van eenen aangenamen reuk en specerijachtigen smaak, welke beide door het droogen nog aangenamer worden. *Bloemen* wit (of purperkleurig), aan het topeinde der takken in regtop staande, *onverdeelde aren* vergaderd. *Kelk* harig-gewenkbraauwd, 2-lippig: *bovenlip* cirkelrond, *onderlip* 4-deelig. *Bloemkrans* 2-lippig: achterover gebogen: de opstaande *bovenlip* 4-spletig, de *onderlip* onverdeeld. *Meeldraadjes* 4, waarvan 2 langer dan de anderen, en met een afstaand aanhangsel bezet zijn. *Zaden* 4, naakt, in den overgeblevenen kelk ingesloten.

Vaderland. *Oostindië* en *Perzië;* tegenwoordig vindt men deze plant veel bij ons in de tuinen.

§ 346.

Oenanthe Phellandrium Sprengelii.

Naam. *Oenanthe aquatica* Lamarckii.
Phellandrium aquaticum L.
Water-Torkruid, *Water-Kervel.*
Klasse V. Rang II. *Pentandria*, *Digynia.*
Fam. *Umbelliferae* Jussieui. — *Umbellatae* Linnaei.

Beschr. Deze 2-*jarige* waterplant heeft eenen regtop staanden, zeer dikken, hollen, naakten, oppervlakkig gestreepten, geleden *steng*, welke 3 tot 4

voet hoog wordt, en in vele wijd uitgespreide takken verdeeld is. *Bladeren* scheedevormig-gesteeld, veelvoudig-zamengesteld, naakt: *vinblaadjes* in den omtrek eivormig, vinswijze ingesneden, stomp, naakt: *slippen* uitgespreid. *Bloemen* wit, in groote schermen vergaderd, welke op korte stelen uit de oksels der bladeren voortkomen, en uit vele (6 - 9) kleinere schermen zamengesteld zijn; de kleinere schermen iets gewelfd, veelbloemig. De groote algemeene bloemscherm heeft *geen omwindsel*, de kleine schermen daarentegen meestal een 10-bladerig, lijnvormig, smal *omwindsel*. *Kelk* der bloempjes 5-tandig, overblijvend. *Bloemkrans* ongelijk, bij de bloemen uit het midden der schermen iets kleiner, 5-bladerig: *bloembladeren* van gelijke grootte, spits, uitgerand, en binnenwaarts gerold. *Meeldraadjes* 5: *helmstijltjes* haarvormig, langer dan de bloemkrans, 4 langer dan de 2 overigen; *meelknopjes* rondachtig. *Stijlen* 2, elsvormig, regtop, overblijvend; *stempels* stomp. *Vrucht* eivormig, naakt, met den kelk en de stijlen aan het bovenste einde bezet, uit 2 zaden zamengesteld: *zaden* eivormig gekromd, geelachtig-groen of bruinachtig van kleur, op de eene zijde vlak, op de andere bol, gestreept, naakt, en met de tanden des kelks en den stijl gekruind (welke echter ligt afvalt.)

Vaderland. Deze plant groeit in overvloed bij ons in grachten en vijvers, bloeit in de maanden *Julij* en *Augustus*, en heeft in *September* rijp zaad.

Phellandrium, *Water-Kervel*, het zaad.

Volgens Henr. Berthold (Diss. de seminis Phellandrii aquatici virtutibus medicis etc. cum ejus analysi Chemica. Halae 1818), is dit zaad in 16 oncen zamengesteld uit:

		onc.	drachm.	gr.
1°	*Aetherische olie*.....	„	— 1 —	55
2°	*Vette olie*..........	„	— 6 —	30
3°	Cerine	„	— 3 —	18
4°	*Hars*..............	„	— 5 —	35
5°	Extractiefstof........	1	— 2 —	15
6°	Gom..............	„	— 4 —	26
7°	Overblijfsel.........	11	— 3 —	56
		16 oncen.		

De *aetherische olie* is goudgeel van kleur, heeft eenen aanvankelijk milden, dan brandenden en tevens iets zoetachtigen, maar schielijk verdwijnenden, smaak, eenen sterken reuk naar het zaad, en is in 75 p. C. houdende alkohol ligt oplosbaar. De *vette olie* gelijkt naar de vette olie van het zaad van Hyoscyamus niger, is iets zoetachtig van smaak, en zelfs in koude alkohol oplosbaar. Zestien oncen van het zaad lieten 1 once en 2½ drachme *asch* over, welke benevens de gewone zouten nog 2 drachmen en 45 greinen *kleiaarde*, en 5 drachmen en 42 greinen *keiaarde*, en een ziertje ijzeroxyde bevatteden. BERTHOLD heeft van dit zaad eene bedwelmende werking op dieren waargenomen, weshalve het nog te onderzoeken staat, of dit zaad niet veelligt eene narkotieke *alkaloïde* bevat.

§ 347.

Olea europaea L.

Naam. *Olea sativa* Hoffmanseggei.
Europische Olijf. *Tamme Olijfboom.*
Klasse II. Rang I. *Diandria*, *Monogynia.*
Fam. *Oleineae* Linkii, R. Brownii, Candollii. — *Jasmineae* Jussieui.

Beschr. De *tamme Olijfboom* *) bereikt gewoonlijk slechts de hoogte van 8 tot 9 voet, en de dikte van eenen mansarm, doch men vindt denzelven ook wel van 30 tot 35 voeten hoogte, en van 3 tot 4 voeten middellijns dikte. *Takken* tegen elkander over, vooral de jongsten 4-hoekig, met eene groenachtig-graauwe, naakte *schors* bekleed, die met vele kleine wratjes bezet is. *Bladeren* overblijvend, naakt, dikachtig, van boven donkergroen, glad, van onderen meer of min graauwachtig-wit van kleur, en meelachtig of kleverig, tegen elkander over, eilancetvormig, spits, onduidelijk getand, met omgeslagene randen. *Bloemen* klein, wit, welriekend, in okselige, *zamengestelde trossen* vergaderd, welke bloemtrossen korter dan de bladeren, en uit tegen elkander over geplaatste trosjes zamengesteld zijn, waarvan echter slechts weinige vruchten aanzetten. *Kelk* klein, 1-bladerig, vlak, 4-tandig, afvallend. *Bloemkrans* klein, witachtig van kleur, welriekend, pijpachtig-radervormig, in 4, eirond-spitse, binnenwaarts gebogene, holle slippen verdeeld. *Meeldraadjes* 2, in den bloemkrans ingevoegd, tegen elkander over geplaatst, uit de bloem uitpuilend; *helmstijltjes* kort. *Meelknopjes* regtstandig. *Stijl* onverdeeld, zeer kort; *stempel* iets dikachtig, 2-spletig, uitgerand. *Steenvrucht* langwerpig-eivormig, 1 duim lang, glad, eerst groen, dan lichter, vervolgens violet, en eindelijk bijna zwart van kleur, en verscheidene bij elkander geplaatst. *Noot* met eene beenharde gesleufde *schil* bekleed, eenen langwerpigen, witten, gerimpelden, zoetsmakenden *pit* bevattend.

---

*) De *wilde Olijf*, welke geheel met doornen bezet is, wordt door HOFFMANSEGGE en LINK (Flore Portugaise) als eene bijzondere soort, *Olea Oleaster* genaamd, beschouwd.

Vaderland. Deze boom groeit oorspronkelijk aan de *Aziatische kust van de Middellandsche zee* en op het *Kaukasische gebergte* in het wild, en wordt tegenwoordig in overvloed in het *Zuiden van Europa* gekweekt; reeds 600 jaren voor Christus geboorte werd dezelve in *Provence* gekweekt.

Olivarum oleum. Olijvenolie, Boomolie.

De *Olijvenolie* wordt uit de sponsachtige, zamentrekkend-bitter-olieachtige, vleeschachtige zelfstandigheid der rijpe olijven uitgeperst; te dien einde worden dezelven meestal vooraf op hoopen gelegd, tot dat zij week geworden zijn, en eene aanvankelijke gisting hebben ondergaan. De op deze wijze gewonnen olie heeft eene meer of min gele kleur. De uit de rijpe olijven dadelijk uitgeperste olie daarentegen is zuiver wit van kleur, en wordt *maagdenolie* genaamd.

Deze olie is, versch zijnde, witgeel van kleur, heeft onder alle vette oliën de geringste soortelijke zwaarte, 0,915, stolt reeds bij 38 = 32° Fahrh., en kristalliseert in witte korrels; zij bezit geenen reuk, eenen zoeten, vetten smaak, droogt aan de lucht *niet* op, en verbrandt met eene heldere vlam, zonder walm, en zonder eenen onaangenamen reuk te verspreiden. Door een mengsel van zwavel- en salpeterzuur komt dezelve in brand. Met de loogzouten vormt zij zeep, en met loodoxyde een hard pleister. In *alkohol* lost zij zich zeer weinig, in *aether* daarentegen zeer ligt op.

Volgens Braconnot is de Olijvenolie uit 2 onderscheidene zelfstandigheden zamengesteld, namelijk uit: 72 deelen van eene groenachtig-gele *olie* (*Elaïne* genaamd), en uit 28 deelen van eene, zeer witte, kristalijne, blinkende *talkachtige stof* (*Stearine* ge-

naamd). Beide te zamen zijn in 100 deelen zamengesteld (volgens Thénard en Gay-Lussac) uit: 77,213 *koolstof*, 13,360 *waterstof* en uit 9,427 *zuurstof*. De *Elaïne* is, volgens Saussure, zamengesteld uit:

Koolstof . . .	76,034.	
Waterstof. . .	11,545	12,063 water, en
Zuurstof . . .	12,068	9,946 waterstof.
Stikstof. . . .	0,353.	

Om de echtheid van de Olijvenolie te beproeven, heeft Poutet eene proefwijze opgegeven, welke gegrond is op de eigenschap, die het *Supernitras protoxydi hydrargyri* bezit, om de Olijvenolie na verloop van eenige uren te doen stollen en hard worden, hetwelk bij die, uit zaden, b. v. bij de uit maankopzaad, uit walnoten, enz. getrokkene oliën niet plaats heeft. Het *proefvocht* van Poutet bereidt men door oplossing van 6 deelen kwik in 7½ deel salpeterzuur van 1200 soortelijke zwaarte (of 24°), in de koude bereid. Van dit proefvocht neemt men dan 160 greinen op 4 oncen boomolie, schudt het mengsel goed om, en zet het op eene koele plaats weg, waarop zich de bijgemengde oliën als eene meer vloeijende, iets donkerder gekleurde laag afscheiden. Pelletier heeft, in plaats van de door Poutet voorgeschrevene wijze van bereiding, eene in de koude bereide *verzadigde oplossing van Nitras protoxydi hydrargyri in salpeterzuur* voorgeslagen.

§ 348.

Orchis mascula L.

Naam. Salep. Standelkruid.
Klasse XX. Rang II. *Gynandria, Monandria.*
Fam. Orchideae Jussieui.

Beschr. *Wortel* uit 2, langwerpig-eivormige, witte, vleeschachtige, bovenwaarts met wortelvezels bezette *knollen* zamengesteld, waarvan de eene, oudere knol kleiner, slapper en rimpelig is; ieder jaar zet zich eene nieuwe knol aan, en de oude sterft dan af. *Steng* omtrent 1 voet hoog, jarig, rolrond, naakt, met eenige lelieächtige, langwerpige of breed-lancetvormige, gootvormige, stompe, lichtgroene, blinkend-gladde *bladeren* bezet. *Bloemen* purperkleurig of violet-rood, welriekend, in eene 2 - 3 duim lange *aar* vergaderd; *schutblaadjes* lancetvormig, somwijlen gekleurd, naauwelijks zoo lang als het vruchtbeginsel. *Bloemkrans* 6-bladerig, onregelmatig: 3 buitenste bladeren (de *kelk*) omgebogen, eivormig-spits. De *lip* (labellum) der bloem 3-lobbig, gekarteld, stomp; *middelste lob* 2-spletig; *spoor* kegelvormig, opstijgend, zoo lang als het vruchtbeginsel, of iets langer. *Vruchtbeginsel* gedraaid, beneden den kelk.

Vaderland. *Azië* en *Europa;* ook, ofschoon zeldzamer, bij ons in de duinen en elders groeijend.

Salep, de wortel.

De *Salep* komt uit de Levant tot ons; doch men kan ook de knollen van de bij ons groeijende *Standelkruiden* (namelijk van *Orchis mascula* L., *O. Morio* L., *O. militaris* L., enz.) zeer wel gebruiken, ofschoon zij niet zoo dik, en niet zoo slijmerig zijn. Volgens MATTHIEU DE DOMBOLFA, is de beste tijd tot inzameling van den Salepwortel, wanneer de bloemen der plant beginnen af te vallen, ter welker tijd de knol van het voorgaande jaar bijna geheel en al verwelkt en de nieuwe knol reeds geheel volgroeid is. De knollen worden dan zorgvuldig van de aanhangende wortelvezels en kiemen bevrijd, met versch water goed afgewasschen, op draden geregen, en in eene

groote hoeveelheid waters zoo lang gekookt, tot dat eenige knollen beginnen in slijm opgelost te worden, waarop dezelve schielijk op eenen tinnen schotel, gedurende 6 - 10 minuten, in eenen oven gedroogd worden; worden zij niet genoegzaam (gedurende 40 - 50 minuten) gekookt, dan behouden zij eenen onaangenamen reuk. De *Salep* rijst in *koud water*, zonder echter eene slijmerige oplossing daarmede te vormen; *kokend water* daarentegen lost dezelve (1 deel met 48 deelen water) tot een zeer dik slijm op. De Salep komt in zijne scheikundige eigenschappen veel met de *stijfselstof* overeen, doch dezelve levert (zoo als ook de gekookte aardappelen) *met zwavelzuur geene suiker* op, gelijk de stijfselstof. Buitendien bevatten de Salepwortels nog, volgens PFAFF, een weinig *Draganstof*.

Volgens PELLETIER en CAVENTOU, is de Salep geene stijfselstof, maar veeleer eene naar *Draganstof* gelijkende zelfstandigheid, omdat dezelve met Jodine geene blaauwe, maar eene violetkleur geeft. De oplossing van Salep verkrijgt echter wel, volgens PFAFF, door de Jodine eene fraai blaauwe kleur, hetwelk bewijst, dat de Salep ten grootsten deele uit *stijfselstof* bestaat; dat de Salep met zwavelzuur geene suiker geeft, komt, volgens PFAFF, daarvan daan, dat de wortel vóór het droogen een weinig gekookt is geworden. Volgens latere proefnemingen van CAVENTOU, bestaat de Salep uit weinig *gom*, zeer weinig *stijfselstof*, en veel *Draganstof*. E. BRANDES en HOZTOU hebben gevonden, dat de Salep met magnesia eene harde, naar lijm gelijkende zelfstandigheid vormt, hetwelk de draganstof en de stijfselstof niet doet.

De walgelijke reuk der versche wortels is van eene *aetherische olie* afkomstig, welke door het koken verdwijnt.

§ 349.

Origanum Majorana L.

Naam. Mariolijn-Orego, Worstkruid.
Klasse XIV. Rang I. *Didynamia, Gymnospermia.*
Fam. Labiatae Jussieui. — *Verticillatae* L.

Beschr. Wortel dezer *jarige* plant vezelig, bruin, tamelijk hard, en bijna houtachtig. *Steng* dun, 1 of $1\frac{1}{2}$ voet hoog, aan het grondstuk bruin en houtachtig, overigens iets zachtharig, en in vele takken verdeeld. *Bladeren* klein, ovaal-langwerpig, stomp, kort-gesteeld, de bovensten bijna zonder steel vast zittend, gaafrandig, graauwachtig-groen van kleur, met korte fijne haartjes bezet. De kleine wit-groenachtige *bloemen* zitten meestal in 3, gesteelde, digte, eivormige, stompe, onduidelijk 4-hoekige *aartjes* verzameld, aan de toppen der takken. De bloemaartjes zijn met eivormige, stompe, zachtharige *schutblaadjes* bezet, welke langer dan de kelken der bloemen zijn. *Kelk* 2-lippig, wijd open, stomp, zachtharig, en om den rand gewenkbraauwd. *Bloemkrans* trechtervormig-lipvormig, wit van kleur, van binnen zachtharig, weinig langer dan de kelk: *bovenlip* regtop, vlak, 2-spletig; *onderlip* 3-deelig: *slippen* gelijkvormig, spits, aan den rand gewoonlijk omgebogen. *Meeldraadjes* 4, op den bloemkrans ingevoegd, twee langer dan de 2 overigen. *Meelknopjes* voor de bevruchting ook wit van kleur, en uit 2, ronde, afstaande hokken zamengesteld. *Stijl* draadvormig, wit van kleur, zoo lang als de meeldraadjes. *Zaden* 4, in den overgeblevenen kelk, zonder zaadhuisje, opgesloten.

Vaderland. Het *Oosten* en het *Zuidelijke Europa*, namelijk *Portugal;* tegenwoordig vindt men deze plant veel in de tuinen.

Aanmerking. Het *Origanum majoranoides* Willdenowi schijnt alleen eene, uit de kultuur voortgesprotene verscheidenheid met eenen meer houtachtigen steng en kleinere, meer witharige bladeren, maar geene bijzondere soort te zijn.

Majorana, Mariolijnkruid.

Eén pond van het gedroogde Mariolijnkruid bevat omtrent 2 drachmen van eene *aetherische olie*, welke in verloop van tijd eene roodachtige kleur aanneemt, en eene *kamferachtige stof* (volgens Proust $\frac{1}{10}$) afscheidt, welke door Pfaff als eene *geoxydeerde olie* beschouwd, en door Berzelius *stearopten* genoemd wordt.

§ 350.

Origanum vulgare L.

Naam. *Gemeene Orego, wilde Majolijn* of *Mariolijn.* *Klasse* en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Wortel* voortdurend, waterpas onder de aarde voortkruipend, zwartachtig, bijna houtachtig. *Steng* omtrent 1 voet hoog, regtop gaande, van boven takkig, onduidelijk 4-hoekig, roodachtig van kleur, zachtharig. *Bladeren* tegen elkander over, kort-gesteeld, eivormig, bijna hartvormig, spits, gaafrandig, of onduidelijk zaagswijze getand, vooral van onderen zachtharig, donkergroen van kleur. *Bloemen* in *ronde aartjes* vergaderd: verscheidene aartjes tot een *bloemhoofdje* verzameld. *Schutblaadjes* langwerpig-eivormig, spits, naakt, bruinachtig-purperkleurig, langer dan de kelken der bloemen. *Kelk* zeer kort, 2-lippig, met 5 gelijke tanden. *Bloemkrans* lipvormig, donkerrood van kleur, iets naar het bruinachtige overhellend, van buiten fijn-zachtharig, als bij de voorgaande gevormd.

Vaderland. *Europa;* ook in *Gelderland* tusschen *Zutphen* en *Doesburg*, bij *Voorst*, en in de *Herkeler-* en *Zalliker-Waard* in *Overijssel* groeijend.

Origanum, het bloeijende kruid.

Dit kruid bevat, even als het voorgaande, eene geelachtige, in verloop van tijd geelrood-bruinachtig wordende *aetherische olie*, waaruit zich bij het ouder worden *stearopten* afscheiden.

§ 351.

Ornus rotundifolia Lamarckii.

Naam. *Fraxinus rotundifolia* Aitoni, Sprengelii. *Rondbladerige Manna-Esch.*

Klasse XXIII. Rang II. *Polygamia*, *Dioecia;* volgens Sprengel Klasse II. Rang I. *Diandria*, *Monogynia.*

Fam. *Oleineae* Linkii, R. Brownii, Candollii.

Beschr. Een aanzienlijke *boom;* *takken* rolrond, knobbelig-afgezet, roodachtig-bruin van kleur. *Knoppen* roodbruin van kleur. *Bladeren* tegen elkander over, oneffen-gevind, uit 4, twee aan twee tegen elkander over geplaatste, geheel naakte, bijna ongesteelde, kleine, rondachtige, ook eironde, iets spitse, dubbel-zaagswijze getande *vinblaadjes* zamengesteld. De fraaije, in takken verdeelde *bloempluimen* staan digt bij elkander aan de toppen der takken en in de oksels der bovenste bladeren, en zijn *overhangend.* *Bloemen* purperkleurig-rood, kort-gesteeld, welriekend. *Kelk* klein, 4-spletig. *Bloemkrans* 4-bladerig: *bloembladeren* 4 tot 5 lijnen lang, lijnvormig. *Meeldraadjes* 2, bijna zoo lang als de bloemkrans. *Meelknopjes* bijna hartvormig, spits, geel. *Stijl* 1; *stempel* dik, 2-spletig. De bloemen meestal *tweekunnig*, zeer

zeldzaam daaronder eenige weinige vrouwelijke, en nog zeldzamer zijn dezelve tweehuizig, weshalve deze boom met volle regt tot de II.[de] Klasse van het Stelsel van LINNAEUS behoort.

Vaderland. *Italië*, *Spanje*, *Zuid-Frankrijk*, enz., alwaar men ook eenen aanvang gemaakt heeft, met dezen boom te kweeken, om er Manna van te winnen.

Manna.

De Manna der winkels, waarmede men echter de *Manna des Bijbels* niet moet verwarren, als geheel en al daarvan verschillende *), vloeit in het warmste jaargetijde, namelijk van het midden der maand Junij tot het einde van Julij, van zelf uit de *Ornus rotundifolia*, wijders uit de *Ornus Europaea* (Fraxinus Ornus L. †), en zelfs, in de Zuidelijke landen, uit onze *gewone Esch* (Fraxinus excelsior L.), in den vorm van een helder, doorschijnend sap, hetwelk vervolgens aan de lucht tot harde, witte klompjes opdroogt. Wanneer de boomen dit sap niet meer van zelf doen uitvloeijen, maakt men waterpasse insnijdingen in de schors der boomen, op die zijde, welke door de zon wordt beschenen. Uit deze insnijdingen vloeit dan het Mannasap in groote menigte uit, tot in de maand *September* en *October*, aanvankelijk en gedurende de heete dagen bijna zoo dun als water, naderhand dikker en kleveriger wordend. In het begin maakt men de insnijdingen beneden aan den stam der

---

*) Deze is het product van een zeker insekt, *Chermes mannifer* genaamd.

†) Deze zeer naauw met Fraxinus rotundifolia verwantschapte boom heeft aschgraauwe knoppen, geel-gestippelde takken, en bladeren, welke uit 6, langwerpige, spitse, gesteelde en eenvoudig-getande, van onderen zachtharige vinbladeren zamengesteld zijn.

boomen, en klimt daarmede allengskens hooger op; ieder snede doet meestal gedurende omtrent 12 dagen sap uitvloeijen.

De eerste onder de oude schrijvers, welke van de Manna en derzelver geneeskracht melding heeft gemaakt, is Actuarius.

Wanneer de Manna geheel zuiver is, wordt zij door *water* en *alkohol* geheel opgelost, doch 3 deelen water worden er vereischt, wanneer zij daarin opgelost zal blijven. *Aether* en *aetherische oliën* werken niet merkelijk daarop, en met *vette oliën* verbindt zij zich alleen door middel van Arabische gom. Bij eene matige hitte smelt zij, bij eene grootere hitte wordt zij ontleed, en levert, onder verspreiding van eenen eigendommelijk riekenden damp, gelijk de suiker, eene zwarte zelfstandigheid op. Door *salpeterzuur* wordt zij in zuringzuur veranderd.

Volgens Bucholz bevat de Manna:

1°. *Mannastof*	120	deelen.
2°. Gomachtige Extractiefstof	1,5	——
3°. Vezelige, glutineuse stof	0,5	——
4°. Gomstof, van eene zoetachtige hoedanigheid	3	——
5°. *Slijmsuiker*, met de *kleurende stof* der *Manna* verbonden.	11	——
	136	deelen.
Verlies en kristalwater	64	——
	200	deelen.

De *Mannastof* of *Mannasuiker* (*Mannite* genaamd) werd het eerst door Fourcroy en Vauquelin als eene eigendommelijke stof voorgesteld, en Bucholz is hen daarin gevolgd; Pfaff daarentegen beschouwt dezelve alleen als eene *bijzondere soort van suiker*. De *Mannastof* is in water oplosbaar, *in geheel wa-*

tervrije alkohol daarentegen niet oplosbaar, maar wel in gewone heete alkohol; van de gewone suiker onderscheidt zij zich namelijk daardoor, dat zij, met geststof vermengd, *niet* in gisting overgaat.

Thenard vond de Manna voornamelijk uit 3 bestanddeelen zamengesteld, namelijk: 1º uit *Mannite*, eene zoete kristalijne zelfstandigheid zijnde, welke bijna geheel alleen de zuiverste soort van Manna uitmaakt; 2º uit *suiker*, welke omtrent $\frac{1}{10}$ bevat, en 3º uit eene niet kristalliseerbare, misselijkheid en buikpijn verwekkende, *gele kleurstof*, welke, volgens Gmelin, misschien onder de *purgerende bitterstof* moet gerekend worden.

§ 352.

Oxalis Acetosella L.

Naam. *Gemeene Klaver-Zuring.*
Klasse X. Rang V. *Decandria*, *Pentagynia.*
Fam. *Oxalideae* Candollii.

Beschr. Deze kleine plant heeft eenen voortdurenden, onder de aarde kruipenden, witten, sappigen, tandswijze geleden *wortel. Bladeren* uit den wortel voortkomend, 3 aan 3 op eenen steel zittend, lichtgroen van kleur, van onderen somwijlen purperkleurig, en van boven en van onderen met witte, zijdeachtige, aangedrukte, verstrooide haartjes bezet: de *enkele bladeren* verkeerd-hartvormig. *Bloemsteng* langer dan de bladeren, 1-bloemig, en in het midden met een eivormig, uitgerand, bruin-harig *schutblaadje* bezet. *Kelk* 5-bladerig. *Bloemkrans* wit, met purperkleurige aderen geteekend, 5-bladerig: *bloembladeren* met korte nagels voorzien, aan het grondstuk met 2 ooren bezet en met eene halvemaanswijze, licht-

gele vlak geteekend, aan het uiteinde onduidelijk gekarteld. *Meeldraadjes* 10 in getal; *helmstijltjes* aan het grondstuk vereenigd, en het een om het ander kleiner. *Stijl* 1, langer dan de lange meeldraadjes. *Doosvrucht* boven den kelk, 5-hoekig, 5-bekkig, 5-hokkig, 5-kleppig: de *kleppen* in het midden zaaddragend. *Zaden* met eenen *zaadrok* bekleed.

Vaderland. *Geheel Europa*, veel in bosschen, vooral waar veel mos groeit, ook onder lommerrijke heggen, en op andere schaduwachtige plaatsen groeijend.

Acetosella. *Klaverzuring*, het versche kruid.

Dit kruid bevat voornamelijk *zuren zuringzuren kalk* (Superoxalas calcis), waaruit dan verder door scheikundige bewerking het *Superoxalas potassae* (Zie § 590) in het groot gewonnen wordt.

§ 353.

Papaver Rhoeas L.

Naam. *Klaproos*, *Koorn-Roos*, *Koorn-Heul*, *Kollebloem*, *Kankerbloem*.

Klasse XIII. Rang I. *Polyandria*, *Monogynia*.

Fam. *Papaveraceae* Jussieui, Cand. — *Rhocadeae* Linnaei.

Beschr. *Steng* dezer jarige plant regtop, takkig, veelbloemig, met afstaande borstelige haren bezet, 1 tot 1½ voet hoog. *Bladeren* vinswijze verdeeld; *lobben* langwerpig, ingesneden-getand, spits, stijfharig. De groote, fraai roode *bloemen* staan aan het topeinde des stengs en der takken, eenzaam, op ruigharige lange stelen. *Kelk* 2-bladerig, harig, bij het open gaan der bloemen afvallend. *Bloembladeren* 4 in getal, groot, open, gaafrandig, of iets gekarteld, meestal scharlakenrood van kleur, met, of zonder eene

zwarte vlek aan het smallere grondstuk van ieder bloemblad; de bloembladeren zijn om den anderen iets kleiner. *Vruchtbeginsel* meestal met 10 *stempels* bezet. *Doosvrucht* verkeerd-eivormig, of bolrond, naakt.

Aanm. De, in nog grootere menigte onder het koorn groeijende, *wilde ruige Bastaard-Heul* (Papaver Argemones) kenmerkt zich door de veel kleinere en lichter gekleurde bloemen, door het kleinere gewas, door de langwerpige, stekelig-ruige doosvrucht, door de niet harige kelkbladeren, door de dubbel-vinswijze ingesnedene bladeren, en door de lijnvormige vinblaadjes. — Tusschen beide in, staat het *Papaver dubium*, hetwelk zich door het kleinere gewas, de kleinere bloemen, door de meer verdeelde bladeren, en door de meer langwerpige doosvrucht van *Papaver Rhoeas* onderscheidt.

Vaderland. Deze plant groeit tusschen het koorn in het gematigde gedeelte van *Europa*.

Papaver erraticum of *Rhoeas*, de *bloembladeren*.

De *bloembladeren* hebben, versch zijnde, eenen zeer walgelijken reuk en eenen bitteren smaak; gedroogd zijnde, zijn zij daarentegen bijna zonder reuk en smaak.

Volgens RIFFARD, bevatten 100 deelen der bloembladeren:

1°. *Gele, boterachtige olie* . .	12	deelen.
2°. *Roode kleurstof*	40	——
3°. Gom	20	——
4°. Plantvezel.	28	——
	100	deelen.

De *roode kleurstof* is aan de lucht vloeijend, en in water en in zuren oplosbaar.

§ 354.

Papaver somniferum L.

Naam. *Slaapbol*, *Maankop*, *Heulbloem*.
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Steng* dezer jarige plant regtop, naakt, graauwgroen van kleur, bladerig, veelbloemig, 5 voet hoog *). *Bladeren* oneven vinswijze ingesneden, groot, overhoeksch, den steng omvattend, lang-gespitst, sappig, naakt, ingesneden-getand; *tanden* stompachtig. *Bloemen* vóór den bloei nederhangend, afzonderlijk aan het topeinde des stengs en der takken op naakte lange bloemstelen geplaatst. *Kelk* 2-bladerig, naakt, afvallend. *Bloemkrans* 4-bladerig, groot, van eene verschillende kleur, meestal rood, maar ook wit, of bont: *bloembladeren* rondachtig, gaafrandig of getand, ook wel geslipt. *Doosvrucht* eivormig of bolrond, met 5 tot 18 (meestal 10) stempels gekruind.

Men heeft van deze plant 2 verscheidenheden (varieteiten), die ook wel als bijzondere soorten worden beschouwd:

1º *Papaver somniferum nigrum* of *melanospermum*, de *zwartzadige Maankop*.

Deze heeft scharlakenkleurige, violette, of bonte bloemen, met of zonder eene zwarte vlek aan het nagelstuk van ieder bloemblad, eene beneden de

*) MURRAY (Materia medica. II. p. 337) heeft verkeerdelijk opgegeven, dat het Papaver somniferum in zijn vaderland 40 voet hoog zou worden, en beroept zich daarbij op CHARDIN; doch deze zegt (in zijne „Voyage en Perse," Tom. II. bladz. 31) uitdrukkelijk: „cette plante est haute de quatre pieds." Zoo heeft ze ook BLUME in de Oost-Indië slechts van eene hoogte van 4 tot 6 voet aangetroffen (Zie deszelfs Kruidkundige Waarnemingen. Batavia 1825, 2de stuk, bladz. 92.)

stempels met kleine gaatjes open springende doosvrucht, en zwarte zaden.

2°. *Papaver somniferum album*, of *leucospermum*, de *witzadige Maankop*. — *Papaver officinale* Gmelini. Deze heeft grootere, *witte bloemen*, eene grootere, niet met gaatjes open springende, maar gesloten blijvende doosvrucht, en witte zaden. Deze varieteit wordt tegenwoordig voor eene bijzondere soort gehouden, en *Papaver officinale* Gmelini (Flor. badensis) genoemd.

Vaderland. De Oostersche landen, met name het warmere gedeelte van *Azië*, *Egypte* en de *Peloponnesus*; buitendien wordt, namelijk de witte varieteit of het *Papaver officinale* Gmelini, in de Oostersche gewesten tot gewinning van het *Opium*, en ook beide varieteiten bij ons tot gewinning van de *Papaverolie* gekweekt. Ook heeft men in den laatsten tijd in *Engeland* en *Duitschland* een' aanvang gemaakt, deze plant tot gewinning van het Opium te kweeken, en niet geheel zonder gelukkig gevolg.

Opium *), *Heulsap* †).

Wij verkrijgen deze droogerij uit *Tartarijen*, *Arabië*, *Perzië*, *Egypte* en andere warme landen van Azië, in meestal platte, rondachtige, 1 tot 1½ pond (medic. gewigt) zware koeken, welke met de daaraan vast klevende binnenste vliezen der maankoppen en met verschillende zaden bestrooid, en in de bladeren van den maankop, van tabak of van andere planten, voornamelijk in de bladeren van eene soort van zuring

---

*) Vergel. Prof. STRATINGH'S *scheikundige Verhandeling over de Morphine* en andere hoofdbestanddeelen des Opiums. Groningen bij OOMKENS.

†) De naam Opium is door verbastering uit de Perzische benaming des heulsaps, *Alc-oon* of *Abc-oon*, ontstaan.

(Rumex) ingewikkeld zijn, om het zamenkleven der koeken te beletten.

Het *Oostindische Opium* komt daarentegen volgens PFAFF in iets platte, kogelvormige stukken van 3 tot 4 duim middellijns voor, is veel donkerder dan het Levantische heulsap, bijna pikzwart van kleur, heeft niet zoo zeer den eigendommelijken reuk van het echte Opium, maar meer eenen reuk naar bilsenkruid.

Volgens KERR wordt in *Bengalen* het Opium op de volgende wijze uit de maankoppen getrokken. Voor dat de koppen hunne volkomene rijpheid bereikt hebben, worden dezelve met een instrument, hetwelk met 3 of 5 punten bezet is, tegen den avond gekrabt, waardoor het melksap uitvloeit, gedurende den nacht opdroogt, en den volgenden ochtend met een stomp mes afgeschrapt wordt. Een en dezelfde kop wordt nog zes of acht malen op deze wijze gekwetst. Nadat het verzamelde sap door de zon genoegzaam is uitgedroogd geworden, wordt aan hetzelve die vorm gegeven, waaronder het in den handel voorkomt. Deze soort van Opium, welke men *Lacrymae opii* noemt, komt echter niet veel tot ons. — De algemeenste meening is, dat men 3 soorten van Opium bereidt: de eene is die, welke ik zoo even heb aangeduid; de andere soort degene, welke door vermenging der eerste soort met het, door uitpersen en uitdampen van het sap der geheele plant of ten minste der geheele maankoppen gewonnen Opium, wordt bereid en welke het gewone, in den handel komende, Opium oplevert; en de derde soort is eindelijk die, welke door het uitpersen en uitkoken der geheele plant wordt gewonnen, en welke gezegd wordt, het *Meconium* der Ouden te zijn.

De eerste scheikundige ontleding, welke over de

zamenstelling des Opiums meerder licht verspreid heeft, zijn wij aan DEROSNE (Ann. de Chemie, T. XLV. 1103) verschuldigd. Hij vond het Opium zamengesteld:

1°. Uit eene witte, in regthoekige, prismatische kristallen, met schuins-4-hoekige (rhomboïdale) grondstukken gekristalliseerde, slaap verwekkende zelfstandigheid, naderhand *Derosne's zout* of *Opian* genaamd. 2°. Uit *Extractiefstof*. 3°. Uit *hars*. 4°. Uit *olie*. 5°. Uit *zuur*. 6°. Uit een weinigje *geststof*. 7°. Uit *slijmstof*. 8°. Uit *glutineuse stof*. 9°. Uit plantvezels, somwijlen met een weinig zand en kleine keisteentjes vermengd.

Vervolgens werd in het jaar 1816 door SERTURNER (Apotheker te *Eimbeck*, tusschen Göttingen en Hannover) het Opium op nieuw onderzocht, en daarin 2 nieuwe stoffen, de *Morphine* (of het Morpheum) en het *Mekoonzuur* ontdekt *).

1°. De *Morphine* vormt witte, doorschijnende, volgens BUCHOLZ, regthoekig-prismatische kristallen met 2 breede en 2 smalle zijden, volgens PETTENKOFER en SERTURNER daarentegen éénvoudige of dubbele, aan beide uiteinden stompe, naaldvormige kristallen, met deels 4-, deels regt-3-hoekige grondvlakken. De kristallen zijn zonder eenen merkbaren reuk, en, volgens GEIGER, *bitter* van smaak, in 40 deelen *koude* en in 30 deelen *kokende alkohol* oplosbaar, in *zwavelaether* daarentegen geheel of bijna geheel onoplosbaar, in *koud water* in het geheel niet, in *kokend water* ook slechts zeer weinig oplosbaar; ligt oplosbaar daarentegen in *loogzouten*. De oplossing der Morphine

---

*) GILBERT's Annalen der Physik. Band. XXV, bladz. 56. XXVI, bladz. 337.

in wijngeest werkt duidelijk *loogzoutig* op Kurkuma, Rhabarber, Fernambuck en op, door zuren rood gekleurd, Lakmoespapier tegen; ook verzadigt dezelve, gelijk de loogzouten, de zuren, en vormt daarmede eigendommelijke, *in water oplosbare zouten*, welke zich in het algemeen door eenen sterk *bitteren* smaak kenmerken; doch dezelve verzadigt slechts eene kleine hoeveelheid zuur, gelijk de loogzoutige aarden. De Morphine en derzelver zouten worden door *zoutzuur ijzeroxyde* blaauw gekleurd, welke eigenschap een middel oplevert, om de aanwezigheid van Morphine te ontdekken.

2º Het, door sublimatie gezuiverde, *Mekoonzuur* *) is wit van kleur, en vormt deels lange naaldswijze kristallen, deels 4-hoekige blaadjes, deels sterk verlengde, 8-hoekige kristallen; hetzelve kleurt de tinktuur van Lakmoes rood, en heeft, volgens CHOULANT, eenen aanvankelijk zuren, verkoelenden, achterna bitteren smaak. Hetzelve is in *water* en *alkohol* ligt oplosbaar, en bij 250 - 260° FAHR. sublimeerbaar. Deszelfs uitstekendste kenmerk is, dat hetzelve *aan de oplossing van ijzerzouten dadelijk eene bloedroode kleur* geeft, zelfs wanneer slechts eene allerkleinste hoeveelheid van ijzer daarin is opgelost. De *blaauwe vitriool* wordt daardoor fraai groen gekleurd. Volgens SERTURNER is waarschijnlijk de Morphine in het Opium door Mekoonzuur verzadigd, en tot een eigendommelijk zout vereenigd, hetwelk de geneeskracht van het Opium in eenen hoogen graad bezit.

3º Kort daarna werd het Opium ook door ROBIQUET ontleed, en deze Scheikundige vond, dat behalve

---

*) Van μηκωνιον (mekoonion), de oude Grieksche benaming van het Opium.

de Morphine en het Mekoonzuur nog eene eigendommelijke, kristalijne, reeds vroeger door DEROSNE ontdekte stof, *Opian* of *Narcotine* genaamd, in het Opium vervat is. De *zuivere Narcotine* is, volgens GEIGER, zonder smaak, in *aether* zwaar oplosbaar (van koude aether 100, van warme 40 deelen eischende), in *bijtende loogzouten* onoplosbaar. In *azijnzuur* lost zich de narcotine ligt op, de oplossing blijft bij verdunning met water helder, maar het azijnzuur ontwijkt bij het verdampen ligt, en laat onoplosbare narcotine terug. Narcotine is ligt oplosbaar in zoutzuur, en deze oplossing smaakt zeer bitter, is zonder reuk, maar werkt sterk zuur tegen. De oplossing der narcotine in alkohol *werkt niet loogzoutig tegen.* In koud water is dezelve onoplosbaar, van kokend water vereischt zij 400 deelen.

Buitendien heeft men nog in het Opium gevonden:

1º Eene *vlugtige narkotieke stof*, welke den eigendommelijken bedwelmenden reuk heeft, noch loogzoutig, noch zuurachtig tegenwerkt, en geene olie bevat. 2º Een *eigendommelijk zuur* (*Robiquet's zuur*), door andere Scheikundigen voor azijnzuur gehouden. 3º *Extractiefstof*, zeer naauw met de Morphine verbonden. 4º Gom. 5º Hars. 6º Glutineuse stof. 7º Gom elastiek. 8º *Vette olie*, donker geelbruin van kleur. 9º *Balsem*, de consistentie van terpentijn, maar geenen smaak hebbende; dezelve bezit den eigendommelijken reuk des heulsaps in eenen hoogen graad, is in absolute alkohol, in aether en aetherische oliën ligt, maar in water niet oplosbaar. 10º Waterachtig vocht. 11º Vreemde stoffen.

Volgens ROBINET, zijn 2 pond Opium zamengesteld uit:

1º	*Extractiefstof*	16 oncen.
2º	*Mekoonzure Morphine*	4 —
3º	*Narcotine*	1 —
4º	*Eigendommelijk zuur* *)	1 —
5º	Plantvezel................................	4½ —
6º	Waterachtig vocht........................	3 —
7º	*Vette olie,* met narcotine en verlies, te zamen	2½ —
	Te zamen..	32 oncen.

§ 355.

Pastináca Anethum Sprengelii.

Naam. Anethum graveólens L.
Gewone Dille.
Klasse V. Rang II. *Pentandria, Digynia.*
Fam. Umbelliferae Jussieui. — *Umbellatae* Linnaei.

Deze bekende schermplant wordt veel bij ons in de moestuinen en op de velden gekweekt.

Anethum. Dille.

Het *zaad* bevat, volgens SPIELMANN, in 16 oncen 1½ once, volgens HAGEN daarentegen in 24 pond slechts 8 oncen *aetherische olie*, welke, wanneer de stelen niet mede worden gedestilleerd, eene lichtgele kleur heeft.

§ 356.

Pinus Abies L.

Naam. Pinus Picea Duroy.
Abies excelsa Poireti, Candollii (in Flore Française).
Abies Picea Milleri (Groot Kruidkundig Woordenboek).
Denne, grove Denne.

---

*) *Kodikzuur* van Κωδία, maankop. Dit eigendommelijke zuur hebben andere Scheikundigen niet kunnen ontdekken.

Klasse XXI. Rang V. *Monoecia*, *Monadelphia*; volgens SPRENGEL Kl. XXI. Afd. II. Rang IX. *Monoecia*; *Diclinia*, *Monadelphia*.
Fam. *Coniferae* Linnaei, Jussieui, Candollii. — *Abietinae* Richardi.

Deze algemeen bekende boom kenmerkt zich door de kamswijze in 2 rijen geplaatste, naaldswijze, vierhoekige bladeren.

§ 357.

Pinus sylvestris L.

Naam. *Gewone Pijn*, *Mast-Pijn*, *fijne Denne*.
Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Deze bekende boom kenmerkt zich door de 2 aan 2 in eene kleine scheede bij elkander zittende, lichtgroene, elsvormige bladeren.

Colophonium *), *Kolophunnie* of *Spiegelhars*.

Deze soort van hars wordt deels uit de gemeene hars of pijnhars door eene herhaalde smelting, deels uit de zoogenaamde gekookte terpentijn, als overblijfsel, gewonnen. De Kolophunnie is in *wijngeest*, *aether*, *vette* en *aetherische oliën* volkomen oplosbaar; ook in eene oplossing van *bijtende loogzouten*, waarmede dezelve eene harde *harszeep* vormt, welke minder ligt oplosbaar is, dan de andere soorten van harszeep.

De *gewone hars* of *pijnhars* vloeit of van zelf uit de denne- en pijnboomen, of uit daarin gemaakte openingen, of ook uit de gaten uit, waaruit vooraf de terpentijn gevloeid is. — Door bij de smelting dezer hars van tijd tot tijd water bij te voegen en zoo lang te laten koken, tot dat zij de consistentie en de kleur

---

*) Omdat het eertijds uit de stad *Colophon* tot ons gebragt werd.

van geel was heeft aangenomen, verkrijgt men het zoogenaamde *witte* en *gele pek* (Pix alba en flava). — De *gewone hars* is in *koud* en *kokend water* onoplosbaar, maar in *alkohol* en *aether* ligt oplosbaar, als ook in *bijtende loogzouten*, waarmede hetzelve eene zeep vormt. Het *salpeterzuur* en *zwavelzuur* verandert in de warmte de hars in eene soort van *looijende stof* (hetwelk Hatchett het eerst heeft waargenomen). Met water gedestilleerd, levert de gemeene hars iets terpentijnolie op.

De *Terpentijnolie* wordt in bijzondere fabrijken door destillatie van den gewonen terpentijn met water gewonnen. Gewoonlijk worden 250 pond (oud gewigt) terpentijn in eene groote koperen blaas met 3 of 4 maal zoo veel water voorzigtig tot koken gebragt, en daarmede zoo lang voortgegaan, als nog olie overgaat; op die wijze verkrijgt men gewoonlijk 60 pond terpentijnolie; wanneer dezelve dan nog niet zuiver genoeg is, wordt dezelve nog eens, met of zonder water overgehaald, en poeder van houtskolen daarbij gedaan. Zoo gezuiverd zijnde, heeft dezelve eene soortelijke zwaarte van 0,792, en is volkomen doorschijnend en zonder kleur. Merkwaardig is het verschijnsel, dat de terpentijnolie door het *zoutzure gas* in eene naar kamfer gelijkende stof (*terpentijnkamfer*), en in eene bruine vloeistof wordt veranderd, welk verschijnsel het eerst door Kind is waargenomen geworden. Met de bijtende potasch wordt door de terpentijnolie eene zeep gevormd, welke eertijds onder den naam van *Starkeyaansche zeep* (Sapo Starkeyanus) in heelkundig gebruik was. Volgens Saussure is de terpentijnolie in 100 deelen zamengesteld uit: 87,788 *koolstof*, 11,646 *waterstof*, en uit 0,566 *zuurstof*.

§ 358.

Pinus Larix L.

Naam. Larix decidua Milleri.
Larix europaea Hamelii, Candollii.
Abies Larix Lamarckii.
Larix pyramidalis Codex Medic. Paris.
Lorkenboom of *Larix*.

Klasse en *Familie* als bij de voorgaanden.

Deze bekende boom wordt tegenwoordig veel in bosschen en plantsoenen bij ons aangetroffen, en onderscheidt zich dadelijk van den denne- en pijnboom door de, in den herfst afvallende, bundelswijze vergaderde, geelachtig- of lichtgroene bladeren.

Terebinthina laricina of *veneta.*

Er komen onderscheidene soorten van *terpentijn* in den handel voor, namelijk:

De *gemeene terpentijn* (Terebinthina communis) vloeit van zelf, of door ingehakte openingen uit den *gemeenen pijnboom* (Pinus sylvestris) enz. uit; deze soort is taai, troebel en graauwachtig-geel van kleur.

De *Venetiaansche terpentijn* komt van den Lorkenboom, en is dun, taai, helder doorschijnend, witachtig of lichtgeel van kleur.

De *Straatsburger terpentijn* (Terebinthina argentoratemsis), welke van de *witte* of *Edel-denne* (Pinus Picea L.) afkomstig is, en de *Cypersche terpentijn* (Terebinthina cypria), welke van de eigenlijke *terpentijnboom* (Pistacia Terebinthus) afkomstig is, komen tegenwoordig niet veel meer in den handel voor.

Volgens John, is de *terpentijn* zamengesteld uit: *hars* (resina pini of communis); *aetherische olie* (oleum terebinthinae), omtrent $\frac{1}{4}$ uitmakend; vrij plantzuur; plantzuren kalk en potasch; phosphorzuren kalk, en

waarschijnlijk uit eene, in water oplosbare, *balsemachtige Extractiefstof.*

§ 359.

Piper Cubeba L.

Naam. Kubeba- of *Staart-Peper.*

Piper caudatum Bergii.

Klasse II. Rang III. *Diandria, Trigynia.*

Fam. Piperineae Humboldtii, Candollii, Richardi. — *Urticeae* Jussieui.

Beschr. Wortel voortdurend, houtachtig. *Steng struikachtig*, rolrondachtig, klimmend, takkig, geleed, door een vergrootglas beschouwd wordende, met afzonderlijk geplaatste haartjes bezet, welke aan de bladstelen een viltachtig overtreksel vormen. *Bladeren* allen gesteeld, en van eenen zeer verschillenden vorm, aan het benedenste einde des stengs volmaakt hartvormig-spits, aan het bovenste einde des stengs daarentegen eivormig-langwerpig, spits, en aan het grondstuk ongelijk, maar niet verdeeld; allen op beide zijden naakt, geheel gaafrandig, van onderen lichtgroen en geaderd, niet geribd, 1 tot 3 duim lang, en 8 tot 12 lijnen breed; de *bladstelen* zijn 4 tot 8 lijnen lang. *Bloemen* van een afgezonderd geslacht, in *katjes* verzameld, welke in de oksels der bladeren geplaatst zijn. *Mannelijke katjes* zeer kort-gesteeld, dun, omtrent 1½ duim lang, zonder duidelijke schubbetjes. *Meeldraadjes* 2 in getal. *Vrouwelijke katjes* iets langer gesteeld, zoo dat de bloemsteel bijna zoo lang als de bladsteel is; zij zijn met eivormige *vruchtbeginsels* geheel bedekt, welke tusschen korte, afgestompte *schubbetjes* geplaatst, en met 3, stompe, vast zittende, lichtkleurig-viltige *stempels* bezet zijn; deze vrucht-

beginsels zitten in een en hetzelfde katje, deels nog in de schubbetjes ingesloten, deels steken zij op 3 tot 4 lijnen lange, *bijzondere steeltjes* uit het katje uit. De *vruchten* zijn *drooge beziën* ter grootte van eene erwt, rondachtig, versch zijnde bruin, gedroogd grijsachtig van kleur, en bevatten eenen ronden, gladden, van buiten roodbruinen, van binnen witten, iets olieachtigen *pit*, eenen bitterachtig-specerijachtigen smaak hebbende.

Vaderland. Java, Mauritius- en *Prins-Wales-eiland, Isle de France, Kust van Guinée.*

Cubeba, de onrijpe gedroogde vrucht.

De *Kubeben* zijn volgens VAUQUELIN zamengesteld uit: 1º Eene dikachtige *aetherische olie;* 2º eene, naar de Kopaïvebalsem gelijkende, *weeke hars;* 3º eene kleine hoeveelheid van eene andere, gekleurde, bruine, *harde hars;* 4º eene gomachtige stof; 5º eene naar de *Extractiefstof der peulvruchten* (Cytisine) gelijkende stof, en 6º uit eenige zouten. — De *aetherische olie* is dikker, dan de overige aetherische oliën, en heeft eenen bijtenden smaak.

Van $12\frac{1}{2}$ pond Kubeben verkreeg VAUQUELIN 1 once en 1 drachme, TROMMSDORFF uit 1 pond $2\frac{2}{3}$ drachmen aetherische olie.

§ 360.

Piper nigrum L.

Naam. Piper aromaticum Lamarckii.

Gemeene Peperstruik.

Klasse en *Familie* als bij de voorgaande.

Beschr. Steng heesterachtig, zeer lang, dun, klimmend, geleed; *takken* uitgebreid, gebogt, gestreept, hoekig, naakt, met knobbelige leden. *Bladeren* eivormig, aan het grondstuk iets ongelijk, in eene lange spits uitloopend, gaafrandig, naakt, van

boven levendig-groen, van onderen lichtgroen van kleur, met 5 duidelijke, en 2 minder duidelijke, zijdelijke bladribben, 4 duim lang, en 2½ tot 3 duim breed, op naakte, rolrondachtige, van boven gootachtig-uitgeholde *bladstelen*, overhoeksch geplaatst. *Bloemen* klein, groenachtig, zonder steeltjes vast zittend, en in eene lange, dunne, onverdeelde, omtrent 5 duim lange, *overhangende aar* vergaderd, welke op eenen korten steel, tegen over de bladeren, geplaatst is. *Bloemen*, volgens WALLICH, van een afgezonderd geslacht. De *schildvormige schubbetjes*, welke de plaats van den kelk vervangen, zijn langwerpig, naakt, tusschen dezelven, daar waar dezelven met hunne randen zamenkomen, zitten 2 of 3, korte *meeldraadjes*; de korte *helmstijltjes* dragen aan het verdikte uiteinde de *beide van elkander verwijderde hokken van het meelknopje*. *Stempels* 3, op het vruchtbeginsel zonder stijl vast zittend. *Bezie* zoo groot als eene erwt, kogelvormig, roodbruin van kleur, éénzadig: *zaad* (de zoogenaamde witte peper) wit, glad.

Aanm. De, onder den naam van *Piper nigrum* in de kruidtuinen aangetroffen wordende, peperplant is meestal niet het echte *Piper nigrum* L., maar eene verwantschapte soort, *Piper spurium* Linkii, welke soort zich door de *hartvormige bladeren* doet kennen.

Vaderland. *Oostindië*; ook wordt deze plant aldaar, voornamelijk op de *Kust van Malabar*, op de eilanden *Sumatra*, *Java*, *Borneo* en *Ceylon* in groote menigte gekweekt.

Piper album et nigrum. Witte en zwarte Peper.

De *witte Peper* (Piper album) is de pit uit de rijpe vruchten, en is volgens LUCAE zamengesteld uit:

1°	Waterachtig vocht	12,50	deelen.
2°	Eene geelachtig-witte *aetherische olie*, van eenen sterk peperachtigen, maar niet onaangenaam brandenden smaak.	1,61	—
3°	Eene geelbruine *hars*, van eenen scherpen pepersmaak	16,60	—
4°	Eiwitstof	2,50	—
5°	Stijfselachtige stof	18,50	—
6°	Gom, met iets Extractiefstof	12,50	—
7°	Plantvezels en overblijfsels	29,00	—
	Verlies	6,79	—
		100	deelen.

De, door Oersted in den *zwarten peper* gevondene, eigendommelijke stof, *Piperine* genaamd, kon Lucae in den *witten peper* niet ontdekken.

De *zwarte Peper* zijn de onrijpe, gedroogde vruchten van Piper nigrum, en bestaan volgens Pelletier uit:

1° *Piperine*, door Professor Oersted te *Koppenhagen* ontdekt. 2° Eene *scherpe vetstof* (volgens Gmelin *weeke hars*). 3° Eene *balsamieke aetherische olie*. 4° *Extractiefstof*, door looijende stof nederploffend. 5° Eene *gomachtige stof*. 6° *Draganstof* (Bassorine). 7° *Stijfselstof*. 8° Plantvezels. 9° Appelzuur, een weinigje wijnsteenzuur, potasch-, kalk- en magnesia-zouten.

De Oerstedsche *Piperine* was nog niet geheel zuiver van eene scherpe, vette of eigenlijk harsachtige stof, en van potasch, en eerst Pelletier heeft deze eigendommelijke plantstof geheel zuiver daargesteld. Zoo gezuiverd, was dezelve in het geheel niet scherp, *werkte niet loogzoutig tegen*, en formeerde 4-hoekige, plat gedrukte, schuins-afgestompte kristallen, welke

zonder kleur, bijna zonder smaak, ligt oplosbaar in *alkohol*, vooral in heete, minder oplosbaar in *aether*, zeer weinig oplosbaar in *heet*, en geheel onoplosbaar in *koud water* waren. Deze eigendommelijke stof staat, volgens PELLETIER, het naast bij de *harsstoffen*, waarvan ook nog andere, namelijk de hars van den Kopaïve-balsem in kristallen verschijnt. — De *weeke harsstof*, of scherpe vetstof des zwarten pepers (125 deelen in 1000 deelen peper) is groen van kleur, wordt bij 32° FAHR. hard, bij eene geringe warmte vloeijend, smaakt bij uitstek scherp, en bewerkt alleen de scherpte van den peper (hetwelk reeds aan GAUBRUS en NAUMANN bekend was). De, zeer naauw met dezelve verbondene, *aetherische olie* (2 tot 3 drachmen in ½ medicinaal pond peper) heeft geenen scherpen, maar eenen milden geurigen smaak, doch eenen sterken reuk naar peper.

§ 361.

Pistacia Lentiscus L.

Naam. *Mastik-Pistacie.*
Klasse XXII. Rang V. *Dioecia*, *Pentandria.*
Fam. *Terebinthaceae* Jussieui.

Beschr. Deze *boom* bereikt met zijne regtop-afstaande *takken* eene hoogte van 10 tot 12 voet. *Bladeren* afgebroken-gevind, uit 8 vinbladeren zamengesteld, overhoeksch, altoos groen blijvend: *vinbladeren* klein, lancetvormig, stomp, gaafrandig, naakt, donkerkergroen van kleur; *bladsteel* gevleugeld. *Bloemen* klein, geel van kleur, in okselige *trossen* of *katjes* vergaderd, tweehuizig, dat is, van een verschillend geslacht op onderscheidene boomen. *Kelk* zeer klein, schubswijze, in de mannelijke bloem 5-spletig, in de

vrouwelijke bloem 3-spletig. Geen *bloemkrans*. *Meeldraadjes* 5, in de mannelijke bloemen; *helmstijltjes* zeer kort, op het ontvangbed geplaatst; *meelknopjes* eivormig, 4-hoekig, regtop en iets afstaand, naar proportie zeer groot, 4 maal zoo lang als de kelk. *Vruchtbeginsel* der vrouwelijke en iets grootere bloemen boven den kelk geplaatst, eivormig, grooter dan de kelk, met 3, terug gebogene *stijlen*, en dikachtige, stijfborstelige *stempels* bezet. *Steenvrucht* droog, eivormig, 1-zadig, ter grootte van eene kleine erwt, en op het laatst zwart-roodachtig van kleur; *noot* eivormig, glad; *pit* wit, olieachtig.

Vaderland. Het *Zuidelijke Europa*, *Spanje*, *Zuid-Frankrijk*, *Italië*, *Sicilië*, de *eilanden van den Archipel*, voornamelijk het eiland *Chios*, waar deze boom, tot gewinning van de Mastik, ook veel wordt aangekweekt.

Mastiche, *Mastik*, eene hars.

Deze hars vloeit uit de insnijdingen, welke men, van de maand Augustus af tot November toe, in den Mastikboom maakt.

De *Mastik* is in koud en kokend *water* onoplosbaar, wordt door *alkohol* en *vette oliën* slechts onvolkomen en ten deele, van *aetherische oliën* daarentegen en *zwavelaether* volkomen en ligt opgelost. Volgens Hatchett wordt dezelve ook door *bijtende loogzouten* en door *salpeterzuur* opgelost. Door behandeling met *salpeterzuur* levert de Mastik veel *looijende stof* op. Volgens Jos. Funke, is de Mastik uit 2 *onderscheidene soorten van hars* zamengesteld, waarvan de eene, $\frac{9}{10}$ deelen uitmakende, in gewone alkohol oplosbaar is, de andere soort, $\frac{1}{10}$ deel uitmakende; daarentegen alleen door geheel watervrije alkohol opgelost wordt. Deze laatste soort van hars (*Masticin*) is wit, taai, *gelijkt naar Gom elastiek*, en droogt bezwaarlijk aan

de lucht geheel uit; deze hars wordt ook, volgens BRANDE, nedergeploft, wanneer men zoutzuur gas door eene oplossing van mastik in wijngeest laat doorstroomen. Deze soort van hars schijnt echter niets anders, dan eene door den invloed der zuurstoflucht een weinig veranderde mastikhars te zijn. Buitendien bevat de mastik nog, volgens KLAPROTH en JOHN, eene kleine hoeveelheid van *aetherische olie*.

§ 362.

Polygala amara Auctorum.

Naam. *Polygala amarella* Crantzii.

Bittere Kruisbloem.

Klasse XVII. Rang V. *Diadelphia, Octandria*.

Fam. *Polygaleae* Jussieui (Ann. du Mus. d'hist. nat. T. XIV), Candollii.

Beschrijving der *Polygala amarella* Crantzii. *Wortel* voortdurend, houtachtig, maar zeer dun, geelachtig-wit, met vezels bezet, en van eenen bitteren smaak. *Steng* regtop gaande, 4 tot 5 duim hoog, zeer dun en fijn, kruidachtig, iets hoekig, naakt, verscheidene uit eenen wortel voortkomende. *Wortelbladeren* talrijk, kringswijze om den steng geplaatst, naar proportie zeer groot, wigvormig, stomp, of met een klein onduidelijk spitsje voorzien, somwijlen ook veel kleiner en verkeerd-eivormig; gaafrandig, naakt, iets dikachtig, en bitter van smaak; *stengbladeren* overhoeksch, regtop, vastzittend, lancetvormig, spits, gaafrandig, aan het grondstuk smaller, naakt. *Bloemen* meestal vioolkleurig, somwijlen vleeschkleurig en wit, overhoeksch, kort-gesteeld, aan het uiteinde des stengs in eenen regtop staanden, éénzijdigen, digten, 1 tot 1½ vinger langen *tros* vergaderd; *bloemsteeltjes* omtrent 1 lijn lang, dun, en aan het grondstuk

met 2 of 3, kleine, spitse, gekleurde *schutblaadjes* bezet. *Kelk* 5-bladerig, ongelijk: de 2 groote, vleugelvormige en *gekleurde kelkbladeren* verkeerd-eivormig, zoo lang als de bloemkrans, of naauwelijks langer dan deze; de 3 andere kelkbladeren klein, smal en spits. *Bloemkrans* uit 2, met elkander zamengegroeide bloembladeren zamengesteld, 2-lippig: de *bovenlip* 2-spletig, de *onderlip* hol, en aan den rand als met franjen bezet. *Meelknopjes* 1-hokkig, 8 in getal, klein, rond, geel van kleur, in twee bundels in den mond van den bloemkrans vast zittend. *Doosvrucht* zamengedrukt, langwerpig, verkeerd-hartvormig, 2-kleppig, 2-hokkig, 2-zadig, en door de overgeblevene kelkbladeren omgeven: de kelkbladeren zijn langer, en even zoo breed als de nog niet rijpe doosvrucht, daarentegen even zoo lang als, maar smaller dan de rijpe doosvrucht. De 2 *zaden*, waarvan in ieder hok der doosvrucht één is opgesloten, eivormig.

Aanm. De *Polygala amara* der winkels is, volgens REICHENBACH (Icones plantarum rariorum et minus rite cognitarum. Lips. 1823. Fasc. III), niet de echte *Polygala amara* Linnaei, welke alleen in Zweden groeit, maar de *Polygala amarella* Crantzii, welke zich door de langwerpige en verkeerd-hartvormige doosvrucht van de echte *Polygala amara* Linnaei onderscheidt, die eene *ronde* en *diep-uitgerande* doosvrucht heeft. — Van de, bij ons veel groeijende *Polygala vulgaris* onderscheidt zich de Polygala amarella door den veel dunneren, geheel regtop staanden steng (welke bij de P. vulgaris beneden iets nederliggend is), en door de breede wortelbladeren, welke bij de P. vulgaris smal-lancetvormig zijn. — De, zeer naauw verwantschapte, *P. uliginosa* Reich., welke ook iets bitter is, onderscheidt zich door de

rondachtige, geheel stompe, somwijlen zelfs uitgerande wortelbladeren, en door de kleinere bloempjes.

Vaderland. Deze plant groeit hier en daar, doch niet overvloedig, in het *Zuidelijke bergachtige gedeelte van Duitschland*, en in *Frankrijk.*

Polygala amara, de wortel.

In plaats van den kleinen, onbeduidenden wortel, wordt tegenwoordig meestal de geheele plant ingezameld, waardoor men dan ook nog zoo veel te meer in staat gesteld wordt, door de daaraan vast zittende wortelbladeren de echte Polygala amarella van de verwantschapte Polygala vulgaris te onderscheiden.

Het afkooksel der echte P. amarella wordt buitendien, volgens MARTIUS, door Murias ferri groenachtig-zwart gekleurd, het afkooksel der P. vulgaris daarentegen niet. Echter is het in den laatsten tijd waarschijnlijk geworden, dat die wortel, welke het eerst door Dr. COLLIN te Weenen, onder den naam van radix polygalae amarae, als geneesmiddel gebruikt is geworden, niet de wortel der P. amarella, maar der *P. vulgaris* geweest is *).

GEHLEN vond in den wortel der P. amarella eene *hars* van eene weeke consistentie, eene *harsachtige zelfstandigheid*, welke onoplosbaar in *aether*, *aetherische oliën* en in *water*, maar oplosbaar in *wijngeest* was; eene aangenaam zoetsmakende, naderhand achter in den keel prikkelende *zeepstof;* een weinig *dierlijke plantstof*, en *slijmachtige Extractiefstof.* — Het werkzame bestanddeel des wortels is eene, in water en wijngeest oplosbare, zeer *bittere Extractiefstof.*

§ 363.

Polygala Senega L.

*) Zie MARTIUS (Buchner's Repertor. VIII. 2. bladz. 145). BERNHARDI (Trommsd. N. Journ. XIII. 1. bladz. 3).

Naam. *Tegengiftige Kruisbloem.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Wortel* voortdurend, houtachtig, aan het bovenste einde knoestig, ter dikte van eene pen en dikker, in takken verdeeld: *worteltakken* gebogen, dikwerf als gedraaid, knoestig, rimpelig, geringd, uitwendig met eene geelachtig-groene opperhuid, en eenen geelachtigen bast bekleed, van binnen witachtig-geel van kleur, vezelig. *Stengen* (verscheidene uit eenen wortel voortkomende) kruidachtig, jarig, onverdeeld, regtop, ½ tot 1 voet hoog, gewoonlijk naakt, of ten minste onmerkbaar harig. *Bladeren* overhoeksch, vast zittend, lancetvormig, aan beide einden smaller, naakt, gaafrandig (doch, door een vergrootglas bezien, met zeer fijne zaagswijze tanden aan den rand voorzien), scherprandig, grasgroen, van onderen lichtergroen van kleur, van beneden naar boven toe allengskens grooter wordend; de benedensten zijn 1, en de bovensten 2½ tot 3 duim lang; de breedte derzelven verschilt van 4 tot 10 lijnen. *Bloemen* klein, aan het topeinde der stengen in eene *draadvormige aar* vergaderd, en aan het grondstuk met een klein gekleurd schubswijs spits *schutblaadje* bezet. *Kelk* 5-bladerig: de twee *vleugelvormige bladeren* zijn ovaal, rondachtig, wit van kleur, geaderd, ter lengte van den bloemkrans; de 3 zijdelijke kleinere bladeren ovaal, stomp, het eene derzelven iets grooter. De twee bovenste *bloembladeren* zijn langwerpig, stomp, beneden het middelste gedeelte op de eene zijde buikachtig, *wit* van kleur; de *kiel* of het benedenste gedeelte van den bloemkrans bestaat uit 3 stompe slippen, waarvan de middelste slip in verscheidene stompe tanden kamswijze gespleten is. *Meeldraadjes* 8, waarvan 7 in een' bundel zamengegroeid zijn, en het eene vrij is. *Doosvrucht* 2-

hokkig, langer dan de kelkvleugels; *zaad* langwerpig-niervormig, zwart, met witte haartjes bezet.

Vaderland. De bosschen van *Noord-Amerika*, vooral van *Virginië*, *Pensylvanië*, *Maryland* en *Canada.*

Senega, de wortel.

De *Senegawortel* werd het eerst in het jaar 1733 door den Schotschen geneesheer TENNENT in Europa als geneesmiddel bekend (Zie Physical Disquisitions. Lond. 1733); doch dezelve was reeds vóór de ontdekking van Amerika als tegengift tegen den beet der ratelslang aan de inboorlingen bekend.

Volgens GEHLEN, zijn in 2000 greinen van dezen wortel vervat:

1º *Weeke hars* . . . . 150 greinen.

2º Eene *harsachtige stof*, welke in water, aether en aetherische oliën onoplosbaar, in alkohol daarentegen oplosbaar is (*Senegine*) . . . . 123 ——

3º *Zeepstof* van eenen zoeten, achterna iets scherpen smaak (volgens PFAFF zoete Extractiefstof, met iets scherpe Extractiefstof vermengd). . . . . 537 ——

4º *Plantslijm*, met iets planten-eiwitstof vermengd. . . . . 190 ——

5º Onoplosbaar overblijfsel . . . . 920 ——

PESCHIER te *Genève* vond in den Senegawortel:

1º Twee soorten van *hars* van eenen verschillenden graad van oplosbaarheid. 2º Eene eigendommelijke vlugtige stof (*Polygaline* genaamd), welke uit het aftreksel des wortels met heeten wijngeest door water, in den vorm van een geel, bij het droogen bruin wordend poeder, nedergeploft wordt, eenen harsachtigen glans heeft, wrijfbaar is, eenen zeepachtigen reuk, en eenen scherpen bitteren en zeepachtigen

smaak heeft. 3º Eene in water en alkohol oplosbare stof (*Isolusine*). 4º Eene gomachtige stof. 5º Eene geel kleurende stof. 6º Inuline. 7º Eene eigendommelijke *loogzoutige stof*. 8º *Polygalazuur*. 9º Phosphorzuren kalk. 10º Polygalazuur-ijzer, en 11º Houtvezels.

De zouten, welke het Polygalazuur met de koolzuurachtige potasch en soda (subcarbonas potassae et sodae) vormt, kunnen alleen door herhaalde oplossingen en behandelingen met *kool* zuiver en ongekleurd daargesteld worden.

Volgens Feneulle daarentegen bevat deze wortel: 1º Eene lichtgele kleurstof. 2º Eene *bittere stof*, geel van kleur, niet kristalliseerbaar, het vocht uit den dampkring aantrekkend. 3º Gom. 4º Acide pectique (geleizuur). 5º Eiwitstof. 6º *Aetherische olie*. 7º Vette olie. 8º Zuren appelzuren kalk, benevens iets phosphorzuren en zwavelzuren kalk en een weinigje keiaarde.

§ 364.

Polygonum Bistorta L.

Naam. *Beemd*, *Duizendknoop*, *Naterwortel*, *Hertentong met bloemen*.

Klasse VIII. Rang III. *Octandria*, *Trigynia*.

Fam. *Polyganeae* Jussieui. — *Vaginales* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, omtrent 1 vinger dik, rolrondachtig, iets zamengedrukt, bogtig, met kringswijze rimpels voorzien, bruin of wel zwartbruin, inwendig roodachtig of vleeschkleurig, en van eenen zeer wrangen smaak. *Steng* jarig, kruidachtig, regtop, rolrond, naakt, onverdeeld, met roodachtige leden voorzien, 2 of 3 voet hoog. *Wortelbladeren*

kringswijze geplaatst, lang-gesteeld, eivormig, stomp, iets gegolfd, aan den bladsteel afloopend. *Stengbladeren* overhoeksch, zonder steel vast zittend, eirond-lancetvormig, met eene den steng omvattende scheede voorzien; beide soorten der bladeren gaafrandig, van boven donkergroen, van onderen wit-groenachtig van kleur. *Bloemaar* eenzaam aan het topeinde des stengs geplaatst, cylindervormig, stomp, digt met bloemen bezet. *Bloemen* rozenkleurig, welriekend, 2 aan 2 geplaatst, waarvan de eene bloem gesteeld, de andere ongesteeld is, aan het grondstuk met eirond-lancetvormige, bruine *schutblaadjes* voorzien. *Kelk* bloemkransachtig, gekleurd, overblijvend, 5-deelig: *slippen* eivormig, stomp. *Bloemkrans* ontbreekt. *Meeldraadjes* 8 (ook wel 7). *Stijlen* 3. *Zaad* eivormig, stomp, driehoekig, glimmend, glad, van den overgeblevenen kelk omsloten.

Vaderland. Europa, vooral het meer *Noordelijke bergachtige gedeelte* daarvan, bij ons in de Provincie *Utrecht*, b. v. tusschen *Muyden* en *Weesp*, bij *Neder-Langenbroek*, in de Provincie *Gelderland* bij *Harderwijk*, enz. Zij groeit op vochtige plaatsen in de weiden en in bosschen, en bloeit in de maanden Mei en Junij.

Bistorta, de wortel.

Deze wortel bevat eene aanzienlijke hoeveelheid *looijende stof*, *galnootzuur*, veel *stijfselstof*, en een weinig *zuringzuur*, hetwelk SCHEELE het eerst daarin ontdekt heeft.

§ 365.

Populus nigra L.

Naam. Zwarte Popel of *Populier*, *Peppelboom*.
Klasse XXII. Rang VII. *Dioecia*, *Octandria*; vol-

gens SPRENGEL Kl. VIII. Rang I. *Octandria, Monogynia.*

Fam. Amentaceae Linnaei, Jussieui. — *Salicineae* Richardi.

De *knoppen* van dezen bekenden boom, en nog meer die van den *Balsempopulier* (Populus balsamifera), welken men ook wel bij ons in de plantsoenen vindt, bevatten eene bruinroode, aangenaam balsamiek riekende en smakende *vloeijende hars*, welke veel naar de *gele hars van Nieuw-Holland* (Resina novi Belgii) gelijkt.

Volgens PELLETIER, bevatten deze knoppen:

1º. Eene witte, balsemachtige, zeer welriekende, in aether ligt, in alkohol zeer weinig oplosbare, *aetherische olie.* 2º. Eene groenachtige, flaauw, maar zeer aangenaam riekende, sterk en brandend smakende *hars.* 3º. Eene bijzondere *wasachtige stof.* 4º. *Gomachtige Extractiefstof.* 5º. Een weinigje eiwitstof. 6º. Galnootzuur en appelzuur. 7º. Zure azijnzure ammonia. 8º. Een spoor van zoutzure ammonia.

§ 366.

Prunus domestica L.

Naam. Gewone Hof-Pruim.

Klasse XII. Rang I. *Icosandria, Monogynia.*

Fam. Rosaceae, Tribus: *Drupaceae* Jussieui. — *Pomaceae* Linnaei.

Van dezen bekenden boom vindt men zeer vele soorten in de tuinen; de beste soort is die, welke in de warmere streken van Europa gekweekt wordt en de zoogenaamde *Katrijnen-Pruimen* oplevert.

§ 367.

Prunus Lauro-Cerasus L.

Naam. Padus Lauro-Cerasus Milleri.
Cerasus Lauro-Cerasus Gaertneri, Persooni.
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. Een heester, of een boom, 15 tot 18 voet hoog wordend, met eene gladde, bruinachtig-groene *schors*, en wintergroene bladeren. *Bladeren* op korte, naakte, diep-gesleufde bladstelen overhoeksch geplaatst, eivormig-langwerpig, spits, 4, 5 tot 6 duim lang, 1 tot 1½ duim breed, wijdloopig-kort- en scherp-getand, aan den rand iets omgebogen, bijna lederachtig, stijf, van boven donkergroen, glad en glimmend, van onderen lichtgroen, naakt, met vlakke aderen, maar eene sterk uitpuilende middelrib geteekend, en aan het grondstuk bovenwaarts naar den steel toe met twee kliertjes bezet. *Bloemen* morsig-wit van kleur, in onverdeelde, 3 duim lange, *regtop staande trossen* vergaderd, welke in de oksels der bovenste bladeren geplaatst zijn. Ieder bloem is gesteeld, en gelijkt naar die van de gemeene kers, doch de bloembladeren zijn smaller. *Steenvrucht* naar eene kers gelijkend, zwart van kleur; *steen* rondachtig-langwerpig; *pit* zeer bitter van smaak.

Vaderland. Het *Oosten*, vooral de omstreken van de *Zwarte Zee.* In het jaar 1576 werd deze boom het eerst van *Trebizonde* naar *Konstantinopel* gebragt, en van daar door Clusius in Europa bekend gemaakt. Hij wordt tegenwoordig veel bij ons in de glashuizen, en ook wel in de opene lucht gekweekt, doch hij bloeit zelden bij ons.

Lauro-Cerasus, de versche bladeren.

De *bladeren van den Laurier-kers* bevatten voornamelijk eene dikachtige, in water nederzakkende, lichtgeelachtige, naar olijvenolie gelijkende, sterk naar bittere amandelen smakende, *aetherische olie*, waarin de Apotheker SCHRADER te *Berlijn* het eerst de aanwezigheid van *blaauwzuur* (1802) ontdekt heeft, ofschoon de vergiftige hoedanigheid der bladeren reeds vroeger (ten minste sedert 1737) bekend was. — Het *geconcentreerde overgehaalde water* van de Laurier-kers bevat, volgens SCHUBARTH te *Berlijn*, in 5 drachmen en 1 scrupel *een grein blaauwzuur*, doch daar het water niet altijd even sterk is, kan men aannemen, dat 1 *scrupel van het water omtrent* $\frac{1}{20}$ *grein blaauwzuur bevat*, en gevolgelijk 2 scrupels of 120 droppels zoo sterk zijn als 3 droppels van het geconcentreerde blaauwzuur.

Volgens GIESE, bevatten 400 greinen van het *gewone* overgehaalde water van de Laurier-kers $\frac{1}{4}$ grein blaauwzuur, terwijl daarentegen *het over bittere amandelen overgehaalde water slechts half zoo veel* daarvan bevat.

§ 368.

Punica Granatum L.

Naam. *Gewone Granaat*, of *Granaatappelboom.*
Klasse XII. Rang I. *Icosandria*, *Monogynia.*
Fam. *Myrti* Jussieui, *Myrtineae* Candollii.

Beschr. Een *boom* van eene middelmatige hoogte, met eene ruwe *schors* bekleed. *Bladeren* kort-gesteeld, tegen elkander over of overhoeksch, lancetvormig of langwerpig, gaafrandig, gegolfd, lichtgroen van kleur, glad, glimmend, altoos groen blijvend. *Bloemen* vuurrood, somwijlen ook wit van kleur, afzonderlijk, zeldzaam 2 bij elkander, in de oksels der bladeren

geplaatst. *Kelk* éénbladerig, klokvormig, 5-spletig, spits, *gekleurd*, boven het vruchtbeginsel, overblijvend. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bladeren* rondachtig, regtop. *Meeldraadjes* meer dan 20, korter dan de kelk, met langwerpige *meelknopjes* bezet, en op den kelk geplaatst. *Vruchtbeginsel* beneden den kelk, met eenen onverdeelden *stijl*, en eenen gekopten *stempel* bezet. *Appelvrucht* (*Granaatappel*, of *Paradijsappel* der Joden) bijna kogelrond, met den overgeblevenen kelk gekruind, veelhokkig, veelzadig, van eene verschillende grootte, somwijlen zoo groot als een sinaasappel, uitwendig rood, inwendig geel van kleur. *Zaden* hoekig, sappig, purperkleurig-blaauw, en met eene dunne huid bekleed.

Vaderland. Het *Noordelijke gedeelte van Afrika* en het *Oosten van Azië*, met name *Syrië*, de *Kaukasus* en *Armenië*. Tegenwoordig vindt men dezen boom ook veel aangekweekt in *Griekenland*, *Italië*, *Spanje*, *Portugal* en de *Westindische eilanden*. Men zegt, dat de Romeinen dezen boom gedurende den Punischen oorlog het eerst naar Italië overgebragt, en hem derhalve *Punica* genoemd hebben. Bij ons in de glashuizen draagt deze boom geene vruchten.

Cortex Granatorum of *Melicorii*, of *Psidii*, de schil van Granaatappels.

Deze schil bevat volgens REUSS: 0,38 deelen *looijende stof*; 0,37 deelen *slijmstof*, 0,01 deelen *hars*; 0,11 deelen *geoxydeerde looijende stof*, en 0,24 deelen plantaardige eiwitstof, of Phyteuma-colla.

Het *Granaatbloeisel* (Flores Balaustiorum) der winkels zijn de *gevulde bloemen* eener verscheidenheid van den Granaatappelboom met dubbele bloemen.

De *schors des wortels* (cortex radicis Granatorum), welke in den laatsten tijd in geneeskundig gebruik

gekomen is, is van buiten aschgraauw, van binnen geel, kleurt het speeksel geel, en heeft eenen wrangen, niet onaangenamen smaak. Het afkooksel is donkerbruin, kleurt het Lakmoespapier rood, en geeft met eene oplossing van ijzer een zwart nederplofsel. Deze bast bevat dus veel *looijende stof*, en eene aanmerkelijke hoeveelheid van *galnootzuur*.

§ 369.

Pyrethrum Parthenium Smithii.

Naam. Matricaria Parthenium Linnaei.

Gemeen Moederkruid, Mater- of *Maartelkruid.*

Klasse XIX. Rang III. *Syngenesia, Polygamia superflua;* volgens Sprengel Rang IV. *Radiatae. Fam. Compositae* Adansoni, Linnaei, Candollii. — *Corymbiferae* Jussieui. — *Synanthereae* Richardi.

Beschr. Deze *voortdurende* plant heeft verscheidene, regtop staande, omtrent 1 tot 2 voet hooge, naakte, gestreepte, hoekige, in takken verdeelde *stengen. Bladeren* gesteeld, graauwachtig-groen van kleur, vooral van onderen stofachtig-zachtharig, en onevengevind: *vinblaadjes* langwerpig, stomp, vinswijze verdeeld, en ingesneden-zaagswijze getand; de bovenste bladeren zamenvloeijend, en de allerbovenste digt bij de bloemen zittende, zonder steel vast zittend; alle vinswijze verdeeld, of aan het uiteinde 3-deelig. *Bloemen* naar die van de gewone Camille gelijkend, doch minder bolachtig, in onechte schermen aan de toppen des stengs en der takken, op bijzondere, lange, zachtharige, met schutblaadjes bezette *steeltjes* vergaderd. *Algemeene Kelk* half-kogelrond, uit lijn-lancetvormige, spitse, zachtharige blaadjes zamengesteld, waarvan de binnensten aan het uiteinde vliesachtig en

gespleten zijn. *Algemeene bloemkrans* met eenen witten, iets nedergebogenen *straal*, bijna dubbeld zoo lang als de kelk zijnde, en eene gele *schijf*; *straalbloemen* vrouwelijk en vruchtbaar, tongvormig, aan het uiteinde met 3 tandjes voorzien; *schijfbloemen* tweekunnig, vruchtbaar, pijpvormig, 5-deelig. *Ontvangbed* bol (niet kegelvormig als in het geslacht Matricaria), naakt. *Zaad* boven met eenen getanden rand omgeven, gesleufd.

Vaderland. Het *Zuidelijke gedeelte van Europa*, van waar deze plant in onze tuinen gekomen is, en zich uit dezelven als in het wild verspreid heeft, op muren en steenachtige plaatsen groeijend; in de tuinen komt daarvan eene *verscheidenheid met gevulde bloemen* voor.

Matricaria, het bloeijende kruid.

Het kruid heeft eenen sterken, geurigen, iets walgelijken reuk, en eenen geurigen bitteren smaak. De reuk van dit kruid verdrijft de bijën.

§ 370.

Quassia amara L.

Naam. *Echte Quassie*, of *Surinaamsche Quassieboom.*
Klasse X. Rang I. *Decandria*, *Monogynia.*
Fam. *Simarubeae* Candollii.

Beschr. *Stam heesterachtig*, somwijlen ook 12 - 15 voet hoog, in vele takken verdeeld, van buiten glad, regt. *Bladeren* oneven-gevind: *vinbladeren* 3 of 5, tegen elkander over, 2½ - 3½ duim lang, 1 - 1¼ duim breed, zonder steel aan den algemeenen bladsteel vast zittend, langwerpig-lancetvormig, gaafrandig, van boven donkergroen en glimmend, van onderen lichtgroen; *algemeene bladsteel* geleed, ge-

vleugeld, even als bij den oranjeboom; de middelrib des bladsteels en der vinbladeren purperkleurig. *Bloemen* tweekunnig, scharlakenrood van kleur, in 5 - 6 duim lange, onverdeelde *trossen* aan de toppen der takken vergaderd. *Kelk* zeer klein, overblijvend, donker-scharlakenrood, 5-bladerig: *blaadjes* eivormig. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bloembladeren* licht-scharlakenkleurig, lancetvormig-verlengd, gelijkvormig, schroefswijze zamengedraaid. *Honigbakje* uit 5 eivormige, harige schubbetjes zamengesteld, welke aan de binnenste zijde van het grondstuk der meeldraadjes geplaatst zijn. *Meeldraadjes* 10 in getal, draadvormig, even lang, langer dan de bloemkrans; *meelknopjes* 2-hokkig, geel, langwerpig, opliggend. *Vruchtbeginsel* eivormig, uit 5 deelen zamengesteld; *stijl* draadvormig, langer dan de meeldraadjes, purperkleurig. *Stempel* stomp, onverdeeld. *Steenvruchten* (of *bessenachtige doosvruchten*) 5, van elkander verwijderd; ieder enkele van buiten zwart, eivormig, stomp, 1-zadig, 2-kleppig, op een vleeschachtig, bordvormig, verheven *ontvangbed* geplaatst; *zaad* langwerpig, zamengedrukt.

Vaderland. *Surinamen*; volgens VON MARTIUS ook *Brazilië*. Sedert 40 jaren is deze heesterachtige boom ook in *Cayenne* aangekweekt geworden.

Aanm. Het *Quassiehout* kwam in den eersten tijd, toen het bekend werd (omtrent het jaar 1742) uitsluitend uit *Surinamen* van *Quassia amara*. Later werd het even bitter hout der *Quassia excelsa* uit *Jamaika* ingevoerd, waarvan de in den handel voorkomende dikke blokken van Quassiehout afstammen. De dunnere stukken komen ook thans nog van de *Quassia amara*.

§ 371.

Quassia excelsa Swartzii.

Naam. *Picrania amara* Banks, Solander, Wright. — *Simarouba excelsa* Candollii.

Hooge Quassie of *Westindische Quassie.*

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. Een boom naar het aanzien een Esch, welke somwijlen wel 100 voet hoog wordt. *Stam* regt, dik, glad; *takken* afstaand, rolrond, met eene scheurige, aschgraauwe, inwendig geelachtig witte *schors* bekleed. *Bladeren* overhoeksch, oneven-gevind: *vinbladeren* $2\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{3}$ duim lang en 1 - $1\frac{1}{2}$ duim breed, tegen elkander over, gesteeld, 9 tot 13 in getal, langwerpig-lancetvormig, gaafrandig, van boven en van onderen naakt; *bladstelen* rolrond, zonder vleugels. *Steunblaadjes* klein, lancetvormig, afvallend. *Bloemen* van een verschillend geslacht in een en de zelfde bloempluim, klein, lichtgeel, in veelbloemige, uitgebreide pluimen vergaderd, en met 5 *meeldraadjes* voorzien, weshalve ook VAHL van dezen boom een bijzonder in de 5de klasse geplaatst geslacht, *Picrania*, gemaakt heeft, hetwelk naderhand door SWARTZ tot het geslacht *Quassia* getrokken is geworden. DE CANDOLLE heeft echter wederom een eigen geslacht daarvan gevormd, *Simarouba* genaamd. *Kelk* zeer klein, 4- of 5-tandig. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bladeren* lijnvormig, geelachtig-groen.

Vaderland. *Westindië*, voornamelijk *Jamaika* en de *Karaïbische eilanden.*

Quassia, het hout.

De Quassia heeft haren naam, zoo men zegt, door eenen Surinaamschen slaaf, GRAMAN QUASSI genaamd, verkregen, welke, volgens DAHLBERG, de geneeskracht van dit

hout het eerst ontdekt heeft. Echter was volgens Firmin en Haller het Quassiehout reeds in 1742, dus lang voor de door Dahlberg medegedeelde ontdekking, in Europa bekend. Dahlberg heeft het geheim van dezen slaaf weten te verkrijgen, en eenen bloeijenden tak van dezen boom aan den vermaarden Linneus gezonden, die daarop eene beschrijving en afbeelding daarvan in eene dissertatie in het jaar 1763 (Zie deszelfs Amoenitates academicae. VI. p. 421, tab. 419) in het licht heeft gegeven.

Het *hout* van de Quassia excelsa, nog meer het hout van de Quassia amara, heeft eenen bij uitstek bitteren smaak. De *bitterstof* wordt daaruit het best door *water* uitgetrokken, en wel door *koud water* beter, dan door heet of kokend water. Ook de *wijngeest* trekt de bitterstof volkomen uit, maar de hoeveelheid van het wijngeestig Extract is veel geringer, dan van het door water uitgetrokken Extract, volgens Trommsdorff maar $\frac{1}{32}$ uitmakende. Severi is de eenigste, welke bij de destillatie met water een zier *aetherische olie* ontdekte, welke het overgehaalde water met een vliesje bedekte, hetzelve iets melkachtig maakte, en zich door eenen eigendommelijken reuk te kennen gaf. Meestal levert een pond Quassiehout 2½ oncen Extract op. — De *bestanddeelen* van het Quassiehout zijn: 1° Bitterstof. 2° Eene soort van slijm of *Extractiefstof*, *Quassine* genaamd, welke volgens Buchner tot de alkaloïdes schijnt te behooren, welke niet oplosbaar in wijngeest is. 3° Zuringzure kalk. 4° Zoutzure kalk. 5° Zuringzure kalk. 6° Een zier *aetherische olie*.

Het hout van *Rhus Metopium*, waarmede het echte Quassiehout somwijlen vervalscht wordt, kan men, behalve door de verschillende uitwendige gedaante, nog daar-

door onderscheiden, dat een afkooksel daarvan met eene oplossing van *zwavelzuur ijzer* (Sulphas ferri) eene inktachtige kleur aanneemt, dewijl hetzelve looijende stof bevat, welke niet in het echte Quassiehout vervat is.

§ 372.

Quassia Simaruba L.

Naam. *Simarouba amara* Aubletii.
Quassia dioica Bergii.
Simarouba officinalis Candollii (Annales du Museum d'hist. nat. T. XVII, p. 423).
Geneeskrachtige Simarouba.

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. Een hooge *boom* met gevinde bladeren: *vinbladeren* parig, overhoeksch, bijna gesteeld, van onderen zachtharig; algemeene *bladsteel* zonder vleugels, in eene lange spits eindigend. *Bloemen* klein, witachtig-violet van kleur, in *pluimen* vergaderd, welke in de oksels der bladeren geplaatst zijn. Zij zijn éénhuizig, dat is, *van een verschillend geslacht op een' en den zelfden boom.* *Kelk* 5-deelig, overblijvend. *Bloemkrans* 5-bladerig. *Meeldraadjes* 10 in getal, aan de binnenzijde van hun voetstuk met een schubbetje bezet. *Stempel* der vrouwelijke bloem 5-deelig. *Steenvruchten* 5, verheven-netswijze-geaderd, op een *vleeschachtig ontvangbed* of *vruchtdrager* geplaatst, 1-zadig.

Vaderland. *Cayenne*, *Guyana*, enz.

Simaruba, de bast des wortels.

De *bast van den wortel* dezes booms kwam het eerst in het jaar 1713 door de Jesuiten, namelijk door Pater BARRER naar Parijs, en werd het eerst in het jaar 1718 door JUSSIEU tegen den rooden loop

met een' gelukkigen uitslag gebruikt. In den beginne meende men, dat deze bast van de *Bursera gummifera* L. afkomstig was, doch naderhand heeft Dr. WRIGHT bewezen, dat dezelve de bast van den wortel der Quassia Simaruba is *).

Volgens MORIN is dezelve zamengesteld uit:

1º Eene *harsachtige stof*. 2º Eene *aetherische olie*, den reuk van benzoë hebbende. 3º Zoutzure potasch. 4º Een ammonia-zout. 5º *Bittere Extractiefstof* (Quassine), 6º Appelzuur, en een bewijs van galnootzuur. 7º Appelzuren en zuringzuren kalk. 8º Ulmine. 9º Houtvezelstof.

§ 373.

Quercus infectoria Olivieri.

Naam. *Echte galnoten dragende Eik.*

Klasse XXI. Rang VIII. *Monoecia*, *Polyandria*; volgens SPRENGEL Kl. XXI. Afd. II. Rang VIII. *Monoecia*; *Diclinia*, *Deca-Polyandria*.

Fam. *Amentaceae* Linnaei, Jussieui.

Beschr. Dit heesterachtige *boompje* heeft eenen slechts 6 voet hoogen *stam*. De *bladeren* zijn gesteeld, ovaal-langwerpig, stomp, getand (de tanden breed en spits), afvallend, lichtgroen van kleur, omtrent 2 duim lang, 1 duim breed, en op beide zijden naakt. Aan het grondstuk der jongere bladeren staan enkele lancetvormige, geelachtig-bruine *knopschubbetjes*. De *mannelijke bloemen* komen gelijktijdig met de bladeren uit de bruinachtige knoppen te voorschijn; de *bloemstelen* zijn zeer dun en teeder van maaksel,

*) Volgens HAYNE is echter WRIGHT's Quassia Simaruba van de Quassia Simaruba L. onderscheiden, en door HAYNE Simaruba amara genoemd geworden.

omtrent $1\frac{1}{2}$ duim lang, en met 6 tot 8, kleine, iets van elkander verwijderde *bloempjes* bezet, welke door 5, zeer kleine, lichtgroene, lang-gespitste *schubbetjes*, en 8, daaraan vast zittende, rondachtige *meelknopjes* gevormd worden. De *vrouwelijke bloemen* staan, zeer kort-gesteeld of bijna vast zittend, aan het topeinde der jongere takken. De *vruchten* of *eikels* zijn meer dan $1\frac{1}{2}$ duim lang, glad, met een klein spitsje eindigend.

Vaderland. Dit heesterachtig boompje wordt in menigte op bergachtige plaatsen van geheel *Klein-Azië* gevonden, en is ons door den Heer OLIVIER als de echte moederplant der Turksche galnoten bekend geworden. Volgens SPRENGEL groeit deze soort ook op het eiland *Teneriffe* (Q. canariensis Willd.).

Gallae quercinae. Galnoten.

Op de bast der jongere takken van het voornoemde boompje ontstaan door den steek van een zeker insekt (*Galwesp*, *Diplolepis gallae tinctoriae* Fabricii genaamd) de bekende galnoten. Wij onderscheiden daarvan 2 soorten: *zwarte en witte galnoten.* De *zwarte galnoten* zijn de besten; zij worden, vóór dat het insekt dezelven heeft verlaten, in het midden der maand Julij verzameld; zij zijn rond, van verschillende grootte, meer of min knobbelig, donkergroenachtig-grijs van kleur, zwaar, en digt van zelfstandigheid. De besten zijn de *Aleppische* en *Smyrnasche*. Eene mindere soort komt uit Frankrijk van den *stekeligen Eik* (Quercus Cerris). De *witte galnoten* zijn die, welke eerst later, na dat er het insekt reeds is uitgekropen, verzameld zijn geworden; zij zijn veel ligter, geelachtig-wit van kleur, en van eene geringere waarde.

De *Aleppische galnoten* bevatten, volgens HUMPHRY DAVY, in 500 greinen:

1º	*Looijende stof* (Tannine)	130	greinen.
2º	*Galnootzuur*, met een weinig Extractiefstof verbonden	31	——
3º	*Slijm*, met eene, door het uitdampen onoplosbaar gewordene, zelfstandigheid	12	——
4º	Koolzuren kalk, en eenige andere zouten	12	——
5º	Onoplosbaar overblijfsel	315	——
		500	greinen.

BRACONNOT verkreeg uit de galnoten bijna een 5de gedeelte des gewigts *galnootzuur*, en buitendien een *eigendommelijk zuur*, door hem *acide ellagique* genaamd, hetwelk echter CHEVREUL voor een mengsel van galnootzuur, van vlugtige gele kleurstof, van roode kleurstof, van stikstof bevattende plantstof, en van een weinig kalk en ijzer, houdt. Volgens HAGEN zit de riekende stof der galnoten in eene *ongelachtige aetherische olie*, waarvan hij, in 6 pond galnoten, ½ once gevonden heeft. De *looijende stof* (Tannine) en het *galnootzuur* zijn zoo naauw met elkander verwant, dat men dezelven als twee verscheidenheden van een' en de zelfde zelfstandigheid, en beide als een, meerder (galnootzuur), of minder geoxydeerd (Tannine) *zuur* kan beschouwen.

§ 374.

Quercus Robur L.

Naam. Gemeene Eik.
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Deze algemeen bekende boom wordt tegenwoordig door de Kruidkundigen in 2 onderscheidene soorten verdeeld, namelijk in de *gesteelde Eik* (*Quercus pedunculata* Willdenowi, of Q. Robur L.), en in den *ongesteelden Eik* of *Steeneik* (*Quercus Robur* Willde-

nowi), waarvan de eerste soort de lange, *cylindervormige eikels* op eenen *langen steel*, de andere soort daarentegen de meer *buikachtige eikels zonder steel* onmiddellijk op de takken heeft vast zitten; ook zijn de *bladeren* der eerste soort dieper ingesneden, dan die der tweede soort, en korter gesteeld, bijna zonder steel vast zittend.

Vaderland. Europa en het *Noordelijke gedeelte* van *Amerika* en *Azië*. De Eik wordt in menigte bij ons aangetroffen, doch de eerste soort menigvuldiger dan de tweede soort.

Cortex querci. Eikenbast.

Volgens Davy (Philos. Transact. for 1803), geeft ééne once van den *witten binnensten bast* (welke voornamelijk rijk aan looijende stof is) van eenen *ouden* eikenboom 108 greinen oplosbare stoffen, waaronder 72 greinen *looijende stof* zijn; eene once van den witten bast van eenen *jongen Eikenboom* leverde daarentegen 111 greinen oplosbare stoffen op, waaronder 77 greinen *looijende stof* waren. De bast van eenen, gedurende den *winter* gekapten eik bevatte, volgens de proefnemingen van Biggins, 30 greinen looijende stof; daarentegen bevatte de zelfde hoeveelheid bast van eenen, in het *voorjaar* gekapten eik 108 greinen looijende stof.

Glandes querci. Eikels.

De *Eikels* bevatten meerder *bittere*, dan *zamentrekkende* deelen, en buitendien eene stijfselstofachtige (of *Inulineächtige*) zelfstandigheid, en iets van eene olieachtige zelfstandigheid, welke door het branden derzelven in eene empyreumatische olie wordt veranderd. — De eikels van de *Quercus pedunculata* Willdenowi verdienen tot geneeskundig gebruik de voorkeur, boven die van den ongesteelden eik (Quercus Robur Willdenowi). Zij worden eerst met water gekookt, dan in eenen

bakoven gedroogd, afgeschild, doorgesneden, en eindelijk geroost.

§ 375.

Rhamnus catharcticus *) L.

Naam. *Weeg-doorn*, *Duin-bezie*, *Rhijnbezie-doorn.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia.*
Fam. *Rhamni* Jussieui. — *Frangulaceae* Candollii.

Beschr. Deze *heester* is met doorns bezet, welke aan het einde der takken en in de oksels der bladeren geplaatst zijn. *Bladeren* kort-gesteeld, rondachtig- of langwerpig-eivormig, klierachtig-zaagswijze getand, met 7 ribben geteekend, van boven donkergroen, van onderen lichter van kleur, en met korte haartjes bezet. *Bloemen* morsig-geelgroen van kleur, komen met de bladeren gelijktijdig te voorschijn, zijn meestal *tweehuizig* (vrouwelijke en mannelijke bloemen op onderscheidene stammen), en bundelswijze, op korte steeltjes, in de oksels der bladeren geplaatst. *Kelk* klokvormig, 4-spletig. *Bloemkrans* meestal 4-, zeldzamer 5-bladerig. *Meeldraadjes* 4 in getal. *Bezie* zwart, van binnen groen, 4-hokkig, 4-zadig: *zaden* dik, rond.

Vaderland. *Europa*; in de Noordelijke Provinciën in de duinen en elders aan de wegen en onder heggen groeijend.

§ 376.

Rheum palmatum L.

Naam. *Handbladerige*, of *echte* *Rhabarber.*
Klasse IX. Rang II. *Enneandria*, *Di-Trigynia.*
Fam. *Polygoneae* Jussieui. — *Vaginales* Linnaei.

---

*) Eigenlijk moet deze plant Rhamnus *catharctica* heeten, omdat het woord *Rhamnus* van het vrouwelijk geslacht is.

Beschr. *Wortel* voortdurend, dik, takkig, roodachtig-geel van kleur. *Steng* jarig, regtop, rolrond, knopig, 2 tot 4 voet hoog, beneden onverdeeld, bovenwaarts trosvormig verdeeld. *Bladeren* groot, gesteeld, aan het breede en vliesachtige grondstuk den steng omvattend, overhoeksch, hartvormig, en in 7 slippen diep verdeeld, lang-gespitst, iets ruw, onduidelijk gegolfd, en met 7 uitpuilende ribben geteekend: *slippen* uitgespreid, spits, diep ingesneden, bijna half-vinswijze verdeeld; *bladstelen* onduidelijk gesleufd, aan de randen stomp, rood-gestippeld. *Bloemen* klein, licht-vleeschkleurig, of geelachtig, zeer talrijk, trosvormig aan het topeinde des stengs vergaderd. *Kelk* ontbreekt. *Bloemkrans* kelkachtig, afvallend, 1-bladerig, 5-spletig: *slippen* langwerpig-ovaal, stomp, aan den rand dunner en witter van kleur. *Meeldraadjes* 9 in getal, op den bloemkrans vast zittend en zoo lang, als dezelve; *meelknopjes* 2-hokkig, stomp-eivormig. *Vruchtbeginsel* boven den kelk, bijna pyramiedvormig, 3-hoekig, met eenen zeer korten *stijl*, en 3 rondachtige, platte, klierachtige *stempels* bezet. *Zaad* klein, driehoekig, aan de hoeken iets vliesachtig.

Vaderland. *Siberië*, *Sineesch Tartarijë* en *Sina*; tegenwoordig wordt deze plant reeds bij ons in de kruidtuinen gekweekt.

Rhabarbarum, *Rheum*, de wortel.

Van den *Rabarber-wortel* komen voornamelijk 3 soorten in den handel voor, namelijk:

1º De *Russische Rabarber* (Rheum rossicum of sibericum, of moscoviticum). Deze soort is de beste en kostbaarste; dezelve wordt te land uit *Sina* naar *Kiachta* in *Siberië* gebragt, waar, na dat zij zorgvuldig onderzocht en de slechte stukken dadelijk verbrand zijn geworden, alleen de goede, uitgezochte

en gezuiverde stukken in bepekte kisten verpakt, en naar *Moskau*, en van daar naar *Petersburg* gezonden worden; in *Petersburg* worden dan de slechtere stukken wederom uitgezocht en verbrand, en alleen de beste stukken in den handel gebragt. Deze soort is lichter, weeker, rooder van kleur, en meer aan het schimmelen en wormstekig worden onderhevig, dan de navolgende soort.

2º De *Indische Rabarber* (Rheum indicum) komt over zee uit Canton in Sina tot ons, is zwaarder, met kleinere gaten doorboord, harder en digter, dan de voorgaande soort, en meestal goede en slechtere stukken daarvan onder elkander gemengd; in *Duitschland* noemt men dezelve *Engelsche Rabarber*, omdat dezelve meestal over Engeland derwaarts komt.

3º De *inlandsche Rabarber* (radix Rhei nostratis), welke in *Frankrijk*, *Duitschland* en elders van den wortel van onderscheidene soorten van Rabarber, namelijk van *Rheum compactum*, *palmatum*, *hybridum*, *undulatum*, enz. wordt gewonnen, is de minste soort, en alleen als geneesmiddel voor het vee te gebruiken.

De *echte Sinesche Rabarber* wordt gezegd, van het *Rheum palmatum* L. afkomstig te zijn, doch de Staatsraad Dr. Rehmann te *Petersburg* houdt dit nog voor geenszins genoegzaam bewezen, en meent, dat de soort, waarvan de echte Rabarber afkomstig, nog niet bekend zij *). De wortel van *Rheum palmatum* komt, wel is waar, in zijne uiterlijke gedaante het meest met de echte Rabarber overeen, doch dezelve is niet bijzonder zwaar, en bevat veel meerder looijende stof, ook meer Extractiefstof, daarentegen weiniger eigenlijke Rabarberstof, en veel weiniger zuringzuren kalk (naauwelijks 2 p. C.) dan de echte Rabarber.

---

*) Volgens de laatste onderzoekingen is het *Rheum australe* Donii of *Rheum Emodi* Wallichii de moederplant der echte Russische Rabarber.

Volgens HENRY te *Parijs* is de Rabarber zamengesteld uit:

1°. Eene *gele kleurstof* (*Rhabarbarine*), waarvan de kleur, de smaak en de reuk der Rabarber afkomstig is, en welke onoplosbaar in *koud*, oplosbaar daarentegen in *heet water*, in *alkohol* en *aether* is. 2°. Eene geringe hoeveelheid van eene milde, *vette*, *ongelachtige gele olie*, welke in aether en alkohol oplosbaar is, en door PFAFF voor een product der scheikundige ontleding gehouden wordt. 3°. *Zuren appelzuren kalk.* 4°. Een weinig *gom.* 5°. Eene *stijfselstofachtige zelfstandigheid.* 6°. *Zuringzuren kalk* (het 3de gedeelte, volgens andere Scheikundigen daarentegen slechts het 6de gedeelte des gewigts uitmakende). 7°. Eene kleine hoeveelheid van een *potaschzout.* 8°. Een weinigje *zwavelzuren kalk.* 9°. *IJzerverzuursel*, en eindelijk uit: 10°. *Wortelvezels.*

De *Russische Rabarber* schijnt niet wezenlijk van de *Indische* of *Sinesche* te verschillen, maar dezelve bevat altoos eene geringere hoeveelheid van zuringzuren kalk. De *inlandsche* of *Fransche Rabarber* daarentegen bevat eene grootere hoeveelheid *gele stof*, maar veel minder zuringzuren kalk.

De door HENRY opgegevene *gele Rabarberstof* (Rhabarbarine) is in *koud water* onoplosbaar, in *heet water* daarentegen, in *alkohol* en *aether* oplosbaar, wordt door het vuur in den vorm van eenen gelen, welriekenden damp opgeheven, en heeft eenen bitteren, wrangen smaak. Met *potasch* en *ammonia* vormt dezelve oplossingen van eene fraaije *roode kleur*, waaruit de zuren dezelve wederom met eene gele kleur doen nederploffen; deze stof vormt met alle *zuren* (het *azijnzuur* alleen uitgezonderd) een *geel nederplofsel*, zoo als ook met oplossingen van *lood*, *tin*, *kwik* en *zil-*

ver; met *Sulphas ferri* daarentegen vormt dezelve een *zwartachtig-groen*, en met *lijmstof*, een *kaasachtig lederachtig nederplofsel.* Het *salpeterzuur* verandert dezelve in *gele bitterstof.* Deze stof komt het meest met de *looijende stof*, met de *Koffijstof*, en met de *Kinastof* overeen.

Hornemann heeft bij zijne proefnemingen omtrent de Rabarber gevonden *):

1º. Dat de wortel van *Rheum Rhaponticum* tot vervalsching der echte Rabarber gebruikt, en zelfs de uiterlijke gedaante der Russische Rabarber daarbij nagemaakt wordt. De, onder den naam van *Rheum Sicilianum*, in den handel voorkomende wortel is van deze plant afkomstig. Men onderscheidt ligtelijk de echte van de onechte door de *geringere hoeveelheid asch*, welke de onechte bij het verbranden overlaat (namelijk 4 of 5 greinen van ééne once, terwijl daarentegen de echte 33 tot 40 greinen overlaat), en door de aanwezigheid van *stijfselstof*, welke in de echte Rabarber in het geheel niet (of ten minste in eene zeer geringe hoeveelheid) is opgesloten; de stijfselstof geeft zich te kennen, wanneer men het koude aftreksel der onechte Rabarber laat koken en uitdampen, waarbij zich dan de stijfselstof in den vorm van grijsachtig-witte vliesjes afscheidt. Ook bevat de onechte Rabarber *eene ongemeen geringe hoeveelheid van zuringzuren kalk*, welks grootere hoeveelheid altoos een zeker kenmerk eener goede soort van Rabarber is, en zich door het knarsen te kennen geeft, wanneer men de Rabarber knaauwt.

2º. Dat de beide soorten der echte Rabarber, namelijk de *Russische* en *Indische* of zoogenaamde *half geschilde Rabarber*, zeer veel overeenkomst met elkander aan den dag leggen.

---

*) Berliner Jahrbuch der Pharmacie, Band XXIII.

3º Dat HENRY's *gele stof* zamengesteld is uit eene geringe hoeveelheid van eene eigendommelijke, *vet-* of *olieachtige*, maar in kokend water niet smeltbare, de oplossingen van loogzouten donkerrood *kleurende stof* (*Rheumin* door HORNEMANN genaamd), voorts uit *hars* en *looijende stof*.

4º Dat PFAFF's *Rabarberstof* zamengesteld is uit *slijmsuiker* *), uit *Extractiefstof* (looijende stof) en uit *half-hars*. Nog ongezuiverd zijnde, bevat dezelve buitendien nog een weinig *hars* en *galnootzuur*, welke men door aether daarvan kan afscheiden.

HORNEMANN verkreeg uit 1 once Rabarber:

	Russ.	Ind.	Onechte
1º *Rhabarbarine* (volgens HENRY) . .	46.	44.	10½.
2º *Rhabarbarine* (volgens PFAFF) . .	77.	69.	48¾.
3º *Bittere zamentrekkende Extractiefstof* (volgens PFAFF eigenlijk looijende stof)	70½.	79.	50.
4º *Geoxydeerde looijende stof*	7.	6.	4.
5º *Slijm*	48.	40.	17.
6º Door potasch uit de plantvezels uitgetrokkene stof	5.	4.	—
7º Onopgelost overblijfsel	70.	74.	41.
Bij het uitdroogen ging verloren. .	16.	15.	29.
Verlies. . . .	4½.	3.	7¾.
8º In de onechte Rabarber vond hij buitendien nog *Rhaponticine*. . . .	—	—	5.
9º *Stijfselstof*.	—	—	70.
	344.	334.	283.

---

*) De Slijmsuiker is reeds vroeger, door MEISSNER en RIDOLFI, in de Rabarber ontdekt geworden, en het schijnt, dat daarvan het schielijk bederven van een waterachtig aftreksel der Rabarber komt, waartegen GRIMM het toedoen van een weinig Borax heeft voorgesteld.

§ 377.

*Rhus Toxicodendron**) Schultesii (in ed. syst. Linn.)

Naam. *Toxicodendron vulgare* Milleri (T. *glabrum* en T. *hirsutum* Milleri). — *Rhus Toxicodendron* L. en *Rh. radicans* L.

Giftboom.

Vitis canadensis Muntingh.

Klasse V. Rang III. *Pentandria*, *Trigynia.*

Fam. *Terebinthaceae* Jussieui, Candollii.

Beschr. †) *Wortel* houtachtig, roodachtig, met weinige vezels bezet. *Stam heesterachtig*, op zijn hoogst 6 tot 8 voet hoog, klimmend, wortel schietend, takkig, veelvuldig gebogen, broos, met eene grijsachtig-bruine schors bekleed, en in takken verdeeld: *takken* overhoeksch, de bovensten alleen wortel schietend; allen lang, dun, zelden wederom in takken verdeeld, en alleenlijk aan het topeinde, op de jonge, jarige loten, met bladeren en bloemen bezet. De wortelachtige vezels zijn meer of min talrijk, en komen beneden het onderste blad aan het bovenste einde der overjarige loten, te voorschijn. *Bladeren* overhoeksch, *drie aan drie op éénen steel*, gemeenlijk ten getale van 4 of 5 op de jarige loten zittend; de *gemeenschappelijke bladsteel* is aan zijn voetstuk dikker, anders bijna rolrond, meer of min harig. De *enkele bladeren* zijn ovaal-lancetvormig, spits, somwijlen hoekig (bij Rhus Toxicodendron), somwijlen in het geheel niet uitgesneden (bij Rhus radicans L.), somwijlen naakt (bij *Rhus radicans* L.),

---

*) Van τοξικον (toxikon) gift, en δενδρον (dendron) boom.

†) Verg. Bosc, in Actes de la Soc. de Méd., Chir. et Pharm. à Bruxelles 1800. Tom. I, Part. II, p. 136 - 167.

somwijlen zachtharig (bij Rhus Toxicodendron L.), maar altoos meerder van onderen dan van boven, en nog sterker harig op de bladribben; zij zijn omtrent 3 duim lang, en 2 duim breed. De beide benedensten van de 3, op éénen bladsteel zittende bladeren, zitten zonder steeltje ter zijde aan den bladsteel vast, zijn ongelijk, en met eene sterke middelrib geteekend; het bovenste of eindblad daarentegen is lang gesteeld. *Bloemen* klein, geelachtig, in kleine okselige *trossen* vergaderd, van een verschillend geslacht op onderscheidene stammen, of volgens SCHKUHR en HAYNE tweeslachtig. *Kelk* der bloempjes 5-deelig. *Bloemkrans* 5-bladerig. *Meeldraadjes* 5. *Stijlen* 3, zeer kort. *Stempels* dik, buitenwaarts gekromd. *Steenvrucht* 1-zadig, droog, geel-groenachtig, bijna kogelrond, 5-sleuvig. *Noot* lichtbruin.

Aanm. Rhus radicans L. is geene bijzondere soort, maar alleen eene verscheidenheid van het *Rhus Toxicodendron*, hetwelk door eenige Kruidkundigen ook wel *Rhus radicans* genoemd wordt.

Vaderland. Noord-Amerika, voornamelijk *Virginie* en *Kanada*, op vochtige schaduwachtige plaatsen, en aan de oevers der rivieren groeijend.

Toxicodendron vulgare, de bladeren.

De geheele plant bevat een melkachtig, bruingeel, in de lucht zwart wordend, scherp, *vergiftig sap*, welks uitwaseming zelfs gevaarlijke toevallen verwekt. De uitwaseming, nog meer het aanvatten der bladeren, verwekt eenen eigendommelijken, schurftachtigen *uitslag*, gepaard met roosachtige ontsteking der huid en met koorts; doch de werking van dezen boom is zeer verschillend op verschillende personen, derwijze dat eenige menschen daarvan vrij blijven, en andere allerhevigst daardoor worden aangetast. Ook heeft men

waargenomen, dat bij helder weder en helderen zonneschijn de uitwaseming der bladeren zonder gevaar, bij donker en regenachtig weder daarentegen, en vooral 's avonds en 's nachts, bijzonder gevaarlijk is. Op de dieren schijnt dit gift minder sterk te werken, dan op den mensch.

Het meerendeel der Scheikundigen veronderstellen, dat de giftige stof van den Giftboom in het gomharsachtige sap der plant is opgesloten; de Heer Professor VAN MONS echter gelooft zich door onderscheidene proefnemingen overtuigd te hebben, dat de vergiftige werking van den Giftboom door eene eigendommelijke *gasachtige stof* te weeg gebragt wordt, welke zich uit de levende plant, en wel in de schaduw of buiten den zonneschijn, ontwikkeld, en uit eene zeer ontvlambare verbinding van *koolstof* met *waterstof* schijnt zamengesteld te zijn.

§ 378.

Ribes nigrum L.

Naam. *Zwarte Aalbesse.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia.*
Fam. *Grossulariae* Candollii.

Dit bekende struikgewas schiet in het meer *Zuidelijke en bergachtige gedeelte van Europa* in valleijen en bij beken van zelfs op, en wordt bij ons veel in de tuinen gekweekt.

§ 379.

Ribes rubrum L.

Naam. *Ribes vulgare* Lamarckii.
Roode Aalbesse.
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Dit algemeen bekende struikgewas groeit oorspronkelijk in het *Noordelijke gedeelte van Azië* en in *Zweden* in het wild, en wordt tegenwoordig bij ons in alle tuinen aangetroffen.

De *roode aalbessen* bevatten *appel-* en *citroenzuur*, van beide bijna even veel, suiker, roode kleurstof, en eene eigendommelijke geleiachtige stof, door Guibourt *Grossuline* genaamd, welke met Braconnot's *geleizuur* (acide pectique, van πηκτὶς, runsel) eene en dezelfde, of zeer naauw verwante zelfstandigheid schijnt te zijn.

§ 380.

Ricinus communis L.

Naam. *Gewone Ricinus*, of *gemeene Wonderboom.*
Klasse XXI. Rang VIII. *Monoecia*, *Monadelphia*; volgens Sprengel Kl. XXI. Afd. II. Rang IX. *Monoecia*; *Diclinia*, *Monadelphia.*
Fam. *Euphorbiaceae* Jussieui, Candollii. — *Tricoccae* Linnaei.

Beschr. Eene *jarige* plant (in de broeikasten en glashuizen wordt zij tweejarig) met eenen kruidachtigen, rolronden, naakten, hollen, blaauw-groenen, bedaauwden *steng*, die bij ons 6 tot 8 voet, in het vaderland der plant daarentegen wel 20 en zelfs 30 voet hoog en *houtachtig* wordt, en in eenige weinige takken verdeeld is. *Bladeren* overhoeksch, groot, lang-gesteeld, schildvormig, en handvormig-verdeeld: *slippen* 7 of 9 in getal, op beide zijden naakt, groen, nog jong zijnde bruinroodachtig van kleur, glimmend, lancetvormig, zaagswijze getand. Aan het grondstuk van ieder blad zit een, bijna den steng omvattend, ovaal, vliezig, tegen den bladsteel

over geplaatst, afvallend *stoppelblaadje*. *Bloemen* klein, aan het topeinde des stengs in eene groote, bijna pyramiedachtige *bloempluim* vergaderd, waarin de *vrouwelijke bloemen* beneden, de *mannelijke* daarentegen bovenwaarts geplaatst zijn. Mannelijke zoo wel als vrouwelijke bloempjes op bijzondere, in het midden gelede *bloemsteeltjes* zittend. *Mannelijke bloem: kelk* 1-bladerig, 5-deelig: *slippen* eivormig, spits, hol, omgebogen. *Bloemkrans* ontbreekt. *Meeldraadjes* zeer veel in getal; *helmstijltjes* draadvormig, bovenwaarts in takken verdeeld, en beneden zamengegroeid; *meelknopjes* zeer klein, bijna dubbel, 1-hokkig, rondachtig, geel van kleur. *Vrouwelijke bloem: kelk* 1-bladerig, 5-deelig, afvallend: *slippen* smal-lancetvormig, somwijlen aan de randen zamengegroeid. Geen *bloemkrans*. *Vruchtbeginsel* vrij, boven den kelk, kogelvormig-driehoekig, met elsvormige, vleeschachtige schubben bedekt. *Stijl* 1, zeer kort; *stempels* 3, langwerpig-lijnvormig, met kliertjes bezet, bovenwaarts 2-spletig, rood van kleur. *Doosvrucht* (of *springvrucht*) rondachtig, lichtgroen van kleur, stekelig, 3-gesleufd, 3-hokkig, 3-kleppig: ieder hok 1-zadig. *Zaad* langwerpig-eivormig, op beide zijden vlak, ter grootte van eene suikerboon, onder eene dunne, glimmende, broze, grijs- en zwartachtig-gemarmerde, met een geelachtig, uitpuilend likteeken voorziene *schil*, eenen witten, olieachtigen, met een dun vliesje bekleeden, tweedeeligen *pit* bevattend.

Vaderland. Oost- en *Westindië*, *Afrika* en het *Zuidelijke Europa*; tegenwoordig vindt men deze plant ook reeds veel bij ons in de bloemtuinen.

Oleum Ricini. Ricinus-Olie.

Wij verkrijgen deze olie gemeenlijk uit de *West-*

indië, waar dezelve vooral op het eiland *Jamaika*, door uitkoken van het vóóraf gerooste zaad dezer plant wordt gewonnen. Deze soort van olie is veel dunner, dan de bij ons uit de versche zaden uitgeperst wordende olie, welke meer geel van kleur en van eenen onaangenamen reuk en eenen bitterachtigen nasmaak is.

De *echte Ricinus-olie* vriest eerst bij 0° Fahr., maar blijft daarbij doorschijnend met eene barnsteenkleur, en neemt bij + 26° Fahr. wederom de vorige consistentie en kleur aan. In geheel watervrije alkohol is dezelve zeer ligt oplosbaar, en is daarmede in ieder proportie mengbaar, waardoor zich deze olie van alle overige vette oliën onderscheidt. Ook in zwavelaether is de Ricinus-olie ligt oplosbaar; met *bijtende loog* mengt dezelve zich, van alle vette oliën, het gemakkelijkst, en vormt daarmede eene groenachtige weeke zeep.

Volgens Caventou *) zullen de Negers op Jamaika in slechte jaren, waar het grootste gedeelte der zaden van den Ricinus door insekten bedorven is geworden, de zaden van den Ricinus, bij het uitpersen der olie, met de zaden van *Jatropha Curcas*, of *van Croton Tiglium* vermengen. Ook zullen zij dikwerf *Galba-korrels* daaronder mengen; dit zijn de zaden van eenen grooten boom, welke veel op St. Domingo en Martinique groeit en door Jacquin *Calophyllum Calaba* genaamd is geworden. De, uit zulk een mengsel van olieachtige zaden gewonnene olie zal zeer scherp zijn en wordt derhalve *ten deele* van hare groote scherpte door koken met water wederom bevrijd. In vruchtbare jaren daarentegen gebruiken de Negers alleen de zaden van den Ricinus, en in dit geval is de Rici-

*) Journal de Pharmacie. 1825, p. 16.

nus-olie zacht en bezit geene bijzondere scherpte; van daar dat wij somwijlen zachte, somwijlen scherpe Ricinus-olie door den handel verkrijgen, waarvan wij eerst door CAVENTOU den waren grond hebben leeren kennen. — Volgens GEIGER's latere proefnemingen (1825) zit de scherpte der zaden in het dunne vliesje, hetwelk den pit omgeeft, en gaat bij het droogen der zaden bijna of geheel verloren; ook is deze scherpte grooter in zaden, welke in eenen warmen zomer gegroeid zijn.

Volgens GEIGER, bevat de *schil* der Ricinus-zaden 1,91 deelen van eene *Extractiefstof*, welke bijna zonder smaak (dus zonder scherpte) is, met een weinigje *bitterstof* vermengd; 1,91 deelen gom; 20 deelen plantvezelstof. De *pit* daarentegen bevat:

1º *Vette olie*	46,19	deelen.
2º Gom	2,40	——
3º Eiwitstof	0,50	——
4º *Stijfselstof*, met een weinig vezelstof.	20,00	——
(Verlies aan vocht, zoo van de schil als van den pit).	7,09	——
Zamen	100,00	deelen.

PFAFF verklaart de, door GEIGER voor stijfselstof gehoudene stof, voor *eiwitstof* (Emulsine); ook vond hij buitendien nog in de *schil* der zaden een weinig *was*, en in den *pit* een gedeelte van eene *bittere*, iets *scherpe Extractiefstof*.

Volgens BUCHNER, wordt de *runzigheid* der Ricinus-olie weg genomen door dezelve gedurende een kwartier uurs met magnesia en water te koken.

§ 381.

Rosa centifolia L.

Naam. Veelbladerige, of *bleeke Roos; gewone Tuin-Roos; groote Provincie-Roos.*

Klasse XII. Rang V. *Icosandria, Polygynia.*
Fam. Rosaceae Jussieui. — *Senticosae* Linnaei.

Deze *gemeene, bleekroode, honderdbladerige Tuin-Roos* groeit oorspronkelijk, volgens eenige Kruidkundigen, in *Perzië* in het wild, en wordt tegenwoordig bij ons in ieder tuin gevonden.

De *bloembladeren* (petala) dezer roos bevatten eene *witte, boterachtige, aetherische olie.* In de Oostindië wordt deze olie (*Attar* genaamd) uit de versche bloemen benevens de kelken der *Rosa moschata* L. door destillatie gewonnen, en men verkrijgt daar uit 80 ponden rozen omtrent $1\frac{1}{2}$ drachme olie. Volgens Donald Monro, wordt de rozenolie ook door enkele digestie der bloembladeren met water in den zonneschijn gewonnen. — De rozenolie is uit eene *stearopten* en uit eene *elaeopten* zamengesteld; de *stearopten* is in koude alkohol niet oplosbaar en vriest of kristalliseert reeds bij eene middelmatige temperatuur. — Buitendien bevatten nog de rozenbladeren eene *eigendommelijke kleurstof, looijende stof,* en *suikerachtige bestanddeelen.*

§ 382.

Ros gallica L.

Naam. Suiker-Roos, of *roode Roos, Aard-Roos.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Deze *enkelbladerige, donkerroode Roos* hoort in het *Zuidelijke Frankrijk*, met name in *Provence*, te huis, en wordt thans ook veel in de tuinen aangetroffen.

Cartier heeft daarin ontdekt:

1°. Eene *groene kleurstof,* welke door een zeker *zuur* schijnt *rood* gekleurd te zijn. 2°. Eene geel-groenachtige *vette stof,* van eenen aangenamen reuk

naar dien van rozen zweemende, welke ten deele vlugtig was. 3º *Galnootzuur.* 4º *Looijende stof.* In de *asch* vond hij *ijzeroxyde.*

Dr. CLARKE had de meening geopperd, dat de roode kleur der rozen afkomstig zou wezen van het ijzeroxyde, hetwelk men daarin vindt; maar GAY-LUSSAC heeft deze veronderstelling wederlegd, omdat hij in de witte rozen eene grootere hoeveelheid ijzer gevonden heeft, dan in de roode rozen. Ook CARTIER vond in de asch der witte rozen, (waarvan 1000 greinen der bloembladeren 99 greinen asch overlieten) 12,4 ijzeroxyde, en in dezelfde hoeveelheid van de bloembladeren der roode Roos (welke slechts 50 greinen asch opgeleverd hadden) maar 4 greinen ijzeroxyde. CARTIER houdt de kleurstof der rozen voor groen, hetwelk door een zuur rood gekleurd is geworden.

§ 383.

Rosmarinus officinalis L.

Naam. *Gewone Rosmarijn.*

Klasse II. Rang I. *Diandria*, *Monogynia.*

Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. Dit kleine, 6 tot 8 voet hoog wordende *struikgewas* heeft eenen *houtachtigen*, in vele takken verdeelden *steng.* *Bladeren* tegen elkander over, zonder steel vast zittend, smal-lancetvormig, stomp, aan den rand omgerold, naar de lengte gesleufd, dikachtig, van boven donkergroen en naakt, van onderen geribd en witachtig-viltig, en *altoos groen blijvend.* *Bloemen* lichtblaauw-violetkleurig. *Kelk* overblijvend, 2-lippig: *bovenlip* onverdeeld, gewelfd, gestreept; *onderlip* 2-spletig. *Bloemkrans* 1-bladerig, pijpvormig, 2-lippig; *pijp* zoo lang als de kelk,

aan het uiteinde iets buikachtig; *bovenlip* 2-deelig: *slippen* stomp, afstaand, aan den rand terug gebogen; *onderlip* diep-3-spletig, terug gebogen: de beide zijdelijke slippen ovaal; *middelste lob* grooter, breeder, zeer stomp, hol, aan het grondstuk onduidelijk hartvormig-uitgerand. *Meeldraadjes* 2, langer dan de bovenlip van den bloemkrans, gekromd, met eenen tand aan ieder helmstijltje. *Meelknopjes* 1-hokkig, zamengedrukt, digt aan elkander liggend. *Stijl* 1, langer dan de meeldraadjes; *stempel* onverdeeld. *Zaden* 4, zonder zaadhuisje, in den kelk ingesloten.

Vaderland. *Spanje*, *Italië*, *Istrië*, het *Zuidelijke Frankrijk*, *Zwitserland* en het *Oosten*, op rotsen, *vooral aan de Zeekust*, groeijend. Tegenwoordig wordt dit heestertje reeds veel in de tuinen der Apothekers gekweekt, waar deze plant in de maand Junij en Julij bloeit.

Rosmarinus, *Rosmarijn*, de bloeijende toppen, *Anthos* genaamd.

Deze plant, voornamelijk de bloemkelken en de bladeren, bevatten eene heldere, doorschijnende, ongekleurde, sterk naar kamfer riekende en smakende, *aetherische olie* van 0,933 soortelijke zwaarte, welke bij eene warmte van 51 tot 86° FAHRENH. door uitdamping werkelijken *kamfer* (volgens PROUST $\frac{1}{16}$) afscheidt.

De, voornamelijk in *Spanje* in de Provincie *Murcia*, uit het bloeijende kruid in het groot bereid wordende *Rosmarijnolie* is groenachtig-wit van kleur, heeft eene soortelijke zwaarte van 0,905, over gehaald wordende, zelfs slechts eene soortelijke zwaarte van 0,8886 hebbende.

Van alle aetherische oliën heeft de rosmarijnolie de sterkste oplossende kracht, b. v. op kopal, gom elastiek, enz. 100 deelen alkohol van 0,887 soortelijke

zwaarte lossen slechts 2½ deel dezer olie op. Volgens SAUSSURE is dezelve zamengesteld uit: 82,21 *koolstof*, 9,42 *waterstof*, 7,73 *zuurstof* en 0,64 *stikstof*.

§ 384.

Rubia tinctorum L.

Naam. *Mee*, *Meekrap*.
Klasse IV. Rang I. *Tetrandia*, *Monogynia*.
Fam. *Rubiaceae* Jussieui. — *Stellatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, kruipend, zeer lang, takkig, knievormig, ter dikte van eene pen, met sterke vezels bezet, van buiten met eene dunne, lichtbruine *opperhuid* bekleed, daaronder met eene roodgele *bast* en een donkerrood *merg* voorzien; verscheidene stengen schietend. *Stengen* 2 tot 4 voet hoog en hooger, nederliggend, dun, knoopig, 4-hoekig, met eenigzins stijve en terug gebogene *stekels* bezet, in overhoeksche *takken* verdeeld, en verscheidenen uit eenen wortel voortkomende. *Bladeren* afvallend, vast zittend, lancetvormig, spits, stijf, van boven glad, aan den rand en aan de ribben op de rugzijde met terug gebogene *stekels* bezet, meestal 6 aan 6 sterswijze om de leden des stengs, aan het topeinde des stengs en der takken daarentegen meestal 2 aan 2 tegen elkander over geplaatst. *Bloemen* klein, geel van kleur, op takkige stelen in de zijden en de toppen der takken in korte *trossen* vergaderd. *Kelk* zeer klein, 4-tandig, in den vorm van eenen rand boven op het vruchtbeginsel vast zittend. *Bloemkrans* 1-bladerig, radervormig-klokvormig, meestal 4-deelig. *Meeldraadjes* meestal 4, korter dan de bloemkrans; *meelknopjes* 1-hokkig. *Vruchtbeginsel* 2-deelig, beneden den kelk; *stijl* draadvormig, boven-

waarts 2-deelig; *stempels* 2, hoofdswijze gevormd. *Bezie* zwart, uit 2 zamengegroeide, gladde, 1-zadige bessen zamengesteld.

Vaderland. *Zuid-Europa*, namelijk het *Zuidelijke Frankrijk*, *Zwitserland*, *Italië* en het *Zuidelijke Duitschland.* Tegenwoordig wordt deze plant ook veel *bij ons*, en in *Engeland*, *Frankrijk* en *Duitschland* wegens haren wortel gekweekt.

Rubia tinctorum, de wortel.

Deze wortel geeft aan het speeksel, aan het water, den wijngeest, de aetherische oliën, en aan alle vochten van het dierlijke ligchaam, zelfs aan de beenderen der daarmede gevoederd wordende dieren, eene roode kleur; welk verschijnsel op de, door BERZELIUS waargenomene groote verwantschap van de kleurende stof der Meekrap tot den phosphorzuren kalk schijnt te berusten. ANTONIUS MIZALDUS was de eerste, welke deze merkwaardige kleuring der beenderen door de Meekrap waargenomen heeft.

Volgens JOHN, is deze wortel in 100 deelen zamengesteld uit:

1°.	Eene eigendommelijke *zoete*, *geelachtig bruine Extractiefstof*, *Erythrodánum* genaamd	20 deelen.
2°.	Eene bruinachtige, gomachtige stof	8 ——
3°.	Eene eigendommelijke, naar het ponceaux-roode overhellende stof, welke veel overeenkomst met de harsstoffen heeft, *Pseudo-Alkannin* genaamd	3 ——
4°.	Eene onoplosbare, iets veranderde Extractiefstof	5 ——
5°.	Eene roodbruine, *wasachtige vetstof*	1 ——
6°.	*Zouten*, welke door de hitte ontleed worden, waarschijnlijk bestaande uit potasch	

	en kalk, met overheerschend wijnsteenzuur verbonden	8 deelen.
7°	Phosphorzure, zwavelzure en zoutzure potasch	2 —
8°	*Phosphorzuren kalk* en magnesia.......	$7\frac{1}{2}$ —
9°	IJzerverzuursel en keiaarde	$1\frac{1}{2}$ —
10°	Vezelstof..............................	$43\frac{1}{2}$ —
		$99\frac{1}{2}$ deelen.

ROBIQUET en COLIN hebben in lateren tijd uit den Meekrapwortel eene eigendommelijke stof afgescheiden, die zij *Alizarine* noemen, van Alizari, eene, in den handel voorkomende benaming van den Meekrapwortel. De *Alizarine* vormt geelachtig-roode kristallen, is zonder smaak, en ligt sublimeerbaar; in koud water is dezelve weinig, maar in kokend water wel oplosbaar, aan hetwelk zij eene roode kleur mededeelt. Door alkohol en aether wordt dezelve in ieder proportie opgelost; ook *lijnolie* lost dezelve op. *Loogzouten* lossen dezelve zeer ligt op, en deze oplossingen zijn violet of ook blaauw, en gaan bij verdunning met water door violet in rood over. Voegt men bij de oplossing dezer stof in kokend water iets van eene aluin-oplossing, en voegt men dan eenige droppels eener oplossing van potasch daarbij, zoo ploft een fraai *rozenrood lak* neder.

§ 385.

Rubus Idaeus L.

Naam. *Gewone Framboos.*

Klasse XII. Rang VI. *Icosandria*, *Polygynia.*

Fam. *Rosaceae*, Tribus *Potentillae* Jussieui. — *Rosaceae*, Tribus *Dryadeae* Candollii.

Dit algemeen bekende struikgewas groeit in het

meer *Zuidelijke* en *bergachtige gedeelte van Europa* in het wild, en wordt bij ons in overvloed in de tuinen gekweekt.

De vruchten, *Frambozen* genaamd, bevatten, behalve *appel-* en *citroenzuur* (van ieder even veel), veel *suikerstof*, *plantaardige geleistof* en een aangenaam *aroma*.

§ 386.

Rumex Acetosa L.

Naam. Veld-Zuring of *Zurkel; gewone Zuring der tuinen.*
Klasse VI. Rang III. *Hexandria, Trigynia.*
Fam. Polygoneae Jussieui. — *Vaginales* Linnaei.

Deze algemeen bekende *moesplant* groeit ook wel bij ons in het wild, en heeft op bijzondere planten, van elkander afgezonderde vrouwelijke en mannelijke bloemen, doch dezelve is desniettemin door Linneus niet in de XXIIste Klasse gerangschikt geworden, omdat de overige soorten van het geslacht *Rumex* tweekunnige bloemen hebben.

Het *kruid* bevat veel *zuringzuur*, zoo vrij, als gebonden.

§ 387.

Rumex acutus Auctorum.

Naam. Spitsbladerige Zuring, of *wilde Patigh* of *Peerdick*, ook *Leeken* door de boeren genaamd.
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. De echte *Rumex acutus* Linnaei is nog niet bij ons gevonden. Die soort van Rumex, welke gewoonlijk daarvoor gehouden wordt, is, of de *R. Hydrolapathum* Hudsoni, of de *Rumex obtusifolius* L.

Rumex Hydrolapathum Hudsoni.

Beschr. De *steng* dezer plant bereikt eene hoogte van 4 tot 6 voet, is beneden onverdeeld, bovenwaarts pluimachtig verdeeld. *Bladeren* gesteeld, 1 tot 1½ voet lang, langwerpig-lancetvormig, aan beide einden spits, aan den rand fijn-gekarteld en vlak (niet gekronkeld, als in Rumex crispus L.), van onderen ruw en graauwachtig-groen van kleur. *Bloempluim* zeer uitgebreid, groot, aan het topeinde des stengs geplaatst, uit kranswijze gestelde bloempjes zamengesteld, aan het benedenste einde met bladeren bezet, bovenwaarts zonder bladeren; *bloemsteeltjes* aan het uiteinde iets driehoekig en verdikt. *Kelk* 6-bladerig, waarvan 3 grooter zijn, overblijven, en het zaad insluiten: deze (of de zoogenaamde *kleppen*, valvulae) zijn eivormig-3-hoekig, dikachtig, gaafrandig, en alle met eene zeer groote, langwerpige korrelachtige verhevenheid bezet.

Vaderland. Europa, waar deze plant hier en elders, ook bij ons, op vochtige plaatsen, aan de oevers der rivieren en aan diepe vijvers groeit.

Rumex obtusifolius L.

Beschr. Deze onderscheidt zich van de R. Hydrolapathum door den harigen steng, de aan het grondstuk onduidelijk hartvormige wortelbladeren, de van onderen harige bladeren, en door de aan het grondstuk diep-getande kelkkleppen.

Vaderland. Europa, op weiden, in bosschen en aan grachten groeijend.

Lapathum (acutum), de wortel.

De *radix Lapathi* der winkels wordt meestal van *R. obtusifolius* genomen. Dezelve kleurt het speeksel geel, en bevat, volgens Parmentier, *zwavel* en stijfselstof.

§ 388.

Rumex aquaticus L.

Naam. *Groot Water-Patigh*, of *Water-Zuring.*
Herba britannica Muntingh.
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. Deze plant onderscheidt zich van den *Rumex Hydrolapathum* Hudsoni, waar dezelve zeer veel naar gelijkt, door de breedere, aan het grondstuk *hartvormige* en buikvormige *bladeren*, door de meerder afgezonderde *kransjes* van bloemen, door de ongelijke en overhangende *bloemsteeltjes*, door de, in eene korte stompe spits verlengde, bij de rijpte des zaads vliezig-verdroogde *kelkkleppen*, welke *alle zonder korrelachtige verhevenheden* zijn.

Vaderland. *Europa*, ook bij ons aan de kanten van de slooten en grachten groeijend.

§ 389.

Ruta graveólens L.

Naam. *Sterk riekende Wijnruit*, *gewone Wijnruit der tuinen.*
Klasse X. Rang I. *Decandria*, *Monogynia.*
Fam. *Rutaceae* Jussieui.

Beschr. Een klein laag *struikgewas*, met eenen voortdurenden houtachtigen *wortel*, en eenen *houtachtigen*, regt op gaanden, 2 tot 3 voet hoogen, in vele takken verdeelden *steng*, waarvan de laatste takjes ieder 3 bloemen dragen. *Bladeren* graauw- of blaauwachtig-groen, naakt, gesteeld, overhoeksch, dubbel zamengesteld: *blaadjes* in vele, of weinige, wigvormige slippen verdeeld: de *eindblaadjes* aan het grondstuk zamenloopend. *Bloemen* groengeel van kleur,

aan het einde der takken op verscheidene steeltjes geplaatst. De bovenste en *eerste bloem* heeft eenen 5-deeligen *kelk*, 5 *bloembladeren*, 10 *meeldraadjes* en eene 5-lobbige, 5-spletige, 5-hokkige *doosvrucht*, de *zijwaarts zittende bloemen* daarentegen hebben eenen 4-deeligen *kelk*, 4 *bloembladeren*, 8 *meeldraadjes* en eene 4-deelige, 4-hokkige *doosvrucht*. *Kelk* aller bloemen 1-bladerig, kort, korter dan de bloemkrans. *Bloembladeren* eivormig, hol, afstaand, met smalle nagels ter lengte van den kelk voorzien, aan het voetstuk iets breeder, op het ontvangbed geplaatst. *Vruchtbeginsel* boven den kelk, bovenwaarts met een kruis geteekend, en aan het grondstuk door 10 (bij de bovenste bloemen) of met 8 (bij de zijdelings staande bloemen) *honigstippeltjes* omgeven, en op een, door 10 of 8 honiggaatjes geteekend *ontvangbed*, geplaatst. *Stijl* regtop, elsvormig; *stempel* onverdeeld. *Doosvrucht* knobbelig, 5- of 4-lobbig, half-5- of 4-spletig, 5- of 4-hokkig, tusschen de 5 of 4 uiteinden open springend, veelzadig: *zaad* niervormig-hoekig, ruw.

Vaderland. Het *Zuidelijke* gedeelte van *Europa* en het *Noordelijke* van *Afrika*; tegenwoordig vindt men deze plant veel in de tuinen der Apothekers en in andere tuinen.

De *Wijnruit* (herba Rutae) verliest bij het droogen veel van hare kracht, daarom moet men dezelve tweemaal 's jaars, in het voor- en najaar, inzamelen en droogen.

Volgens Mähl is dezelve zamengesteld uit:

1º Eene groengele *aetherische olie*. 2º Plantaardige eiwitstof. 3º Groene washars. 4º Extractiefstof. 5º Vrij appelzuur. 6º Dierlijke plantstof, welke de tinktuur van galnoten doet nederploffen. 7º Gom, van

eene zwart-grijsachtige kleur. 8º Stijfselstof, van eenen bijzonderen aard. 9º Water. 10º Houtachtige deelen.

De *aetherische olie* kristalliseert of vriest door de koude, gelijk de anijsolie.

§ 390.

Saccharum officinarum L.

Naam. *Gemeen Suikerriet.*
Klasse III. Rang II. *Triandria*, *Digynia*.
Fam. *Gramineae* Jussieui. — *Gramina* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, vezelig, verscheidene halmen schietend. *Halm* 1 tot 2 duim dik, 8, 10 tot 12 voet hoog, met een los, celwijs, sappig merg opgevuld, en met eene digte, harde, gladde en blinkende *opperhuid* bekleed, welke in de jeugd wit-bedaauwd, naderhand geheel glad is; de kleur van den halm is verschillend, groen, geel, of violet, of geel en violet gestreept. *Bladeren* met eene scheede, den halm omvattend, aan den mond der scheede meer of min harig, op twee rijen geplaatst, 4 tot 5 voet lang, vlak, glad, fijn- maar zeer scherp-getand, en met eene breede witte, op de rugzijde verhevene middelrib, doortrokken. Bij het omhoog groeijen des stengs vallen allengskens de benedenste bladeren van den steng af, en in dit bladloos en daardoor meer aan de zonnestralen bloot gestelde gedeelte des stengs formeert zich, volgens Tussac (Flore d'Antilles, bladz. 152), voornamelijk de suiker. *Bloemen* eenen 1 tot 1½ voet langen, takkigen, uitgebreiden, pyramiedachtigen *pluim* vormend, welke uit het topeinde des stengs, op eenen met bladeren bezetten, naakten, gladden, omtrent 5 voet hoogen *bloemsteel*, te voorschijn komt. *Bloempjes* alle tweekunnig, en éénzijdig

en paarswijs in dier voege bij elkander geplaatst, dat het eene bloempje zonder steel vast zit; het andere daarentegen gesteeld is. *Kelk* uit 2 kafblaadjes, zonder kafnaald, zamengesteld, en met zeer lange, witte, zijdeachtige, overblijvende haren aan het grondstuk bekleed. *Bloemkrans* uit 3 kafblaadjes zamengesteld: *kafblaadjes* doorschijnend, zonder kafnaald, aan het voetstuk naakt. *Honigbakjes* 2, zeer klein. *Meeldraadjes* 3 in getal; *meelknopjes* geel van kleur. *Vruchtbeginsel* eivormig, naakt, en met 2 pluimachtige, purperkleurige *stempels* bezet. *Vrucht* (*graanvrucht*) klein, ovaal, aan beide einden spits, en met het overgeblevene kafblaadje van den bloemkrans bekleed.

Vaderland. Deze heerlijke en nuttige grassoort groeit oorspronkelijk aan de oevers van den *Euphraat* en in de *Oostindië*, alsmede op het eiland *Tahiti*, in het wild, maar wordt reeds sedert lang in de *Oost-* en *Westindiën* in groote menigte, om er suiker van te winnen, gekweekt.

Saccharum candum et album.

Men houdt het gewoonlijk daarvoor, dat de suiker bij de Grieken en Romeinen niet bekend geweest, en eerst in het midden der 15de eeuw zou zijn ontdekt geworden, doch DIOSCORIDES (II. Cap. 104) schijnt reeds duidelijk de suiker te beschrijven: „Est et „aliud *concreti mellis* genus, quod *saccharon* nomi„natur; in Judica vero et felici Arabia in *arundi„nibus* invenitur. *Salis modo coactum est*, denti„bus, ut sal, fragile.”

De eigenlijke kunst echter, van den suiker volkomen te zuiveren, is, volgens BECKMANN, eerst in het midden der 15de eeuw uitgevonden geworden.

Zoodra het Suikerriet zijne behoorlijke hoogte en dikte bereikt heeft (hetwelk gewoonlijk 18 maanden

na het planten der afleggers plaats heeft), snijdt men het riet digt bij den wortel af, en brengt hetzelve op eene daartoe bijzonder ingerigte soort van molens, om het sap uit te persen. Het uitgeperste suikerriet, *Bagasse* genaamd, wordt gedroogd en verbrand. Het uitgeperste sap wordt dan dadelijk (omdat het schielijk tot gisting overgaat) met potaschloog zeer zachtjes gekookt, waarbij zich de onzuiverheden met het schuim afscheiden. Dit schuim wordt afgeschept, en vervolgens wordt het gezuiverde sap, *Vesou* genaamd, herhaalde malen in andere ketels met kalkloog gekookt, afgeschuimd, en zoo lang op het vuur gehouden, tot dat het kleverig wordt. Daarop wordt hetzelve, nog warm zijnde, in houten vaten overgegoten, waarvan de bodem met gaten voorzien en met riet bedekt is; hierin laat men het sap afkoelen, waarbij men het dikwerf omroert. Het grootste gedeelte daarvan wordt dan hard en vormt de *gewone ruwe* of *losse suiker*, *Moscovade* genaamd; het overige blijft vloeijend, druipt door de gaatjes af, en levert de zoogenaamde *Melasse* op.

De *Moscovade* (*Moscowatum*) wordt dan verder bij ons, in de Suiker-Raffinaderijen, van hare slijmachtige deelen gezuiverd, door dezelve in water op te lossen, en met *kalkwater*, *bloed* of het *wit van eijeren* te koken. Wanneer nu op deze wijze de suiker zijne behoorlijke zuiverheid heeft verkregen, giet men het suikersap, iets afgekoeld zijnde, door eenen wollen lap in kegelswijze aarden vormen, waarvan het punteinde naar beneden toe geplaatst en met eenige gaatjes voorzien is. Wanneer de suiker binnen deze vormen eenigzins hard is geworden, hetwelk binnen 24 uren geschiedt, wordt de bovenste vlakte van de suiker met eene magere soort van *leemaarde* (zoogenaamde *suikeraarde*) bedekt, welke met water bevochtigd is, en uit welke het

water allengskens in de suiker trekt, de kleurende deelen van de suiker met zich neemt, en op het laatst uit de gaatjes van den suikervorm druipt. Dit uitdruipsel, vermengd met het niet hard gewordene gedeelte van het suikersap, levert den gewonen *siroop* of *stroop* (Syrupus communis) op. Van de op deze wijze gezuiverde *Broodsuiker* (saccharum album) heeft men onderscheidene soorten, waarvan de *Kanariesuiker* (*saccharum albissimum* of *canariense*) de zuiverste en beste soort is, daarop volgt de *Raffinadesuiker* (saccharum raffinatum), dan de *Melissuiker* (*saccharum melitense*) en eindelijk de geringste soorten zijn de *Kassonade-* en *Lompensuiker.*

De *Kandij* (saccharum candum seu cantum) wordt in daartoe geschikte, met draden doorvlochtene, koperen kisten tot eene regelmatige kristallisatie gebragt, en vormt meestal regelmatige, zeshoekige, prismatische, blinkende kristallen.

Uit de Melasse, den gewonen stroop en anderen afval der suiker, wordt in de *Oost-* en *Westindiën* de bekende *Rum* of *Taffia* (*Spiritus sacchari*) gedestilleerd.

De *suiker* is eene eigendommelijke plantstof, welke reeds in het sap van onderscheidene planten is ontdekt. Dezelve is in *water* ligt en volkomen, en ook in *heete alkohol* oplosbaar; in geheel watervrije alkohol daarentegen is hij bijna onoplosbaar; op brandende kolen geworpen, verbrandt hij met eenen eigendommelijken reuk (Carámel genaamd). Volgens Vogel te Parijs, wordt eene oplossing van het *azijnzuur koper* door de suiker gedecomponeerd, waarbij het azijnzuur vrij, en het koperoxydule (protoxydum cupri) nedergeploft wordt. Voorts wordt het sublimaat (Murias deutoxydi hydrargyri) door de suiker in Calomel

(Murias protoxydi hydrargyri) veranderd. Bij de drooge destillatie der suiker ontwikkelt zich een *brandig zuur*, (door SCHRIKKEL *suikerzuur* genaamd, hetwelk echter volgens TROMMSDORFF geen eigendommelijk zuur is), en eene *brandige olie* van eenen niet onaangenamen reuk.

De *bestanddeelen der suiker* zijn:

	(volgens THENARD en GAY-LUSSAC)	(volgens BERZELIUS)
Waterstof	6,90.	6,802.
Koolstof	42,47.	44,115.
Zuurstof	50,63.	49,083.
	100,00.	100,000.

Vervalsching der suiker door kalk ontdekt men door een aanmerkelijk nederplofsel, hetwelk *zuringzuur* in eene oplossing van de suiker te weeg brengt, of door den reuk van ammonia, die zich verspreidt, wanneer men de vervalschte suiker met even veel *ammoniakzout* zamenwrijft en zacht verwarmt.

De *suiker* heeft de eigenschap, van in eene *wijngeestige gisting* over te gaan, waarop de vorming van alle soorten van wijnen en spiritus berust. 100 deelen suiker vormen daarbij 51,20 deelen alkohol en 48,80 koolzuur. Echter wordt tot de gisting der suiker de bijvoeging van een gestmiddel vereischt.

§ 391.

Sagapenum, of *Serapinum*.

Deze gomhars, welke, volgens WILLDENOW, van *Ferula persica* Hopei afkomstig zijn zal, hetwelk echter nog zeer twijfelachtig is, komt over *Kaïro* en *Alexandrië* in *Egypte* tot ons.

Deze gomhars laat zich alleen bij vriezend weder

tot poeder wrijven, en bestaat, volgens BRANDES *), in 500 deelen, uit:

1°	*Aetherische olie.*	18,667.
2°	Eigendommelijke *hars.*	239,550.
3°	Halfhars (in aether onoplosbaar).	11,875.
4°	*Gom*, met appelzure, zwavelzure en phosphorzure kalkzouten.	163,800.
5°	Draganstof	22,400.
6°	Zuren appelzuren kalk, met zwavelzuren kalk en een spoor van hars.	2,000.
7°	Phosphorzuren kalk, met een spoor van Draganstof	1,375.
8°	Appelzuren kalk, met zwavelzuren kalk en een weinig gom	2,250.
9°	Water.	23,000.
10°	Vreemde bijmengsels.	21,500.
		506,417 †).

De *aetherische olie* van het Sagapenum is tamelijk dunvloeijend, geelachtig-wit van kleur, volkomen doorschijnend, van eenen hoogst walgelijken, knoflookachtigen reuk, naar dien van Asa foetida zweemende, eenen in het begin milden, daarna zacht prikkelenden, verwarmenden, vervolgens iets bitterachtigen, en op het laatst hoogst onaangenamen, knoflookachtigen, brandenden smaak.

De *hars* van het Sagapenum onderscheidt zich van alle andere harsstoffen door hare verhouding tegen zoutzuur, waardoor dezelve Berlijnsch-blaauw gekleurd wordt; in eenige eigenschappen komt dezelve met het Quajacum overeen, maar in andere opzigten is dezelve daarvan genoegzaam verschillende. Met het

*) TROMMSDORFF's Neues Journal der Pharmacie. II. 2. bladz. 55 - 103.

†) Het overschot is van het, aan de daargestelde enkele bestanddeelen vast klevend, vocht afkomstig.

protoxydum plumbi gaat dezelve eene eigendommelijke verbinding aan, welke in 100 deelen uit 12,125 protoxyde van het lood, en uit 87,875 hars bestaat.

§ 392.

Sagus genuina.

Naam. *Metroxylon Sagus* Königii, Spr.
Palma farinaria Rumphii.
Sagus Rumphii Willdenowi.
De echte *Sagoe-Palm*, of *Meelboom.*
In het *Maleitsch* en *Amboneesch* heet deze boom *Lapia tuni*, d. i. *opregte Sagoe.*

Klasse XXI. Rang VI. *Monoecia*, *Hexandria*; volgens SPRENGEL Klasse VI. Rang III. *Hexandria*, *Trigynia.*

Fam. *Palmae* Linnaei, Jussieui, Candollii.

Beschr. volgens RUMPH. Deze *Palmboom* heeft, wanneer hij volwassen is, eenen *stam* van 50 tot 60 voeten hoogte, en is zoo dik, dat hem een man naauwelijks met zijne beide armen omvatten kan; de *stam* is oneffen of groevig, eenigzins geringd of in leden verdeeld. Doch zeer lang blijft deze boom in zijne jeugd het aanzien van een struikgewas behouden, hetwelk enkel uit bladstelen en bladeren schijnt te bestaan. De *bladstelen* zijn gootachtig uitgehold, meer dan 20 voeten lang, aan het benedenste gedeelte met *stekels*, zoo lang als eene gewone naainaald, en de andere helft met lange, smalle, in het midden breedere (langwerpig-lijnvormige) iets zamengevouwene, en op de kanten met zachte stekels bezette, regtop staande *vinbladeren* bezet. In verloop van tijd formeert zich dan door het afvallen der benedenste bladstelen de *stam*, welke dadelijk bijna dezelfde dikte heeft, als de Palmboom nader-

hand zal hebben; dezelve schiet dan spoedig in de hoogte, en werpt eindelijk de in doorns veranderde bladlooze bladstelen af, de kepen der afgevallene bladstelen behoudende, die tot trappen verstrekken, om den boom te beklimmen. Aan den volwassen stam staan de bladstelen meest regtop, hebbende aan het grondstuk eene holle scheede van omtrent 1 voet breedte, waarmede zij den stam en elkander omvatten. De geheele gevinde bladeren met de bladstelen zijn meestal 20 tot 24 voet lang. De *koker* of *scheede*, waaruit aan het topeinde des stams de tros van bladeren voortkomt, is van 12 tot 15 voet lang en een arm dik, sponsachtig van maaksel, en van buiten met een uit grove, witte draden zamengesteld bekleedsel (hetwelk door de inboorlingen tot weven van kleederen gebruikt wordt), als met eene schors, omgeven; het binnenste van den koker en den stam is met een *vochtig merg* opgevuld, even als in de Vlierboomen, en dit merg is het, hetwelk de bekende *Sagoe* oplevert. — Zoo lang de Palmboom aan het groeijen is, draagt hij geene vruchten, en de inwoners beletten buitendien hem doorgaans vruchten aan te zetten, omdat de stam daardoor zijne beste hoedanigheid, Sagoe op te leveren, verliest. Als men hem echter ongemoeid laat, dan beginnen, wanneer hij volkomen uitgegroeid is, zich de bladstelen witachtig, als met meel bestrooid, te vertoonen; vervolgens komt uit het midden van den kruin een spitse *hoorn* of *pijl*, *bloemscheede* (spatha) genaamd, voort, omtrent 3 voet lang zijnde, welke, zich openende, eenen in vele takken verdeelden *bloemtros* doet uitschieten. De takken van dezen bloemtros zijn 6 voet lang, vinswijze in kleinere, omtrent twee voet lange takjes verdeeld, welke wederzijds met éénen voet

lange, en éénen vinger dikke *katjes* van mannelijke bloemen bezet zijn, welke naar die van den hazelaar gelijken, en uit donker-roskleurige en wolachtige *schubbetjes* zamengesteld zijn. De *mannelijke bloem* bestaat uit eenen 3-bladerigen *kelk* en 6 *meeldraadjes.* Achter, of onder de katjes der mannelijke bloemen zitten de *vrouwelijke bloemen*, 2 aan 2, of 3 aan 3 bij elkander. *Kelk* derzelven 3-bladerig: *kelkblaadjes* 2-deelig. *Stijl* zeer kort; *stempel* onverdeeld. *Vrucht* geschubd, ter grootte eener gewone pruim, aan het steeleinde iets ingedrukt, aan het uiteinde eenigzins puntig, eerst groen, dan witachtig, en op het laatst bruinachtig van kleur. De *buitenste schil* derzelve bestaat uit over elkander liggende *schubben*, en bevat eenen *pit* ter grootte van een' gewonen kogel, die in de onrijpe vruchten week, in de rijpe vruchten daarentegen zeer hard en zwart van kleur is.

Vaderland. Deze zeer nuttige boom groeit in groote menigte, op vochtige en moerassige plaatsen, op de meeste *Moluksche eilanden*; de grootste menigte echter vindt men op het eiland *Ceram.* Het meest vermenigvuldigt zich deze Palmboom door nieuwe spruiten uit den wortel, omdat de boom zelden vruchten draagt, en de vruchten daarenboven zeer gretig door de wilde varkens opgezocht en gegeten worden.

Sagu of *Sago.* *Sagu* of *Sagoe.*

De *Sagoe* komt niet alleen van dezen palmboom, maar nog van verscheidene andere soorten van palmboomen, b. v. van *Phoenix farinifera*, van *Borassus gomutus* en *flabelliformis*, van *Cycas circinnalis* en *Cycas revoluta*, enz. Doch de even beschrevene palmboom levert de meeste en beste Sagoe op.

Wanneer het merg der boomen rijp is, houdt men

dezelven af, en hakt en schraapt het witte, draderige merg in stukjes uit de holte van den gespletenen stam uit, klenst het vervolgens met water door eene soort van teems, die van het haarachtige weefsel der kokosnootboomen gemaakt is. Het fijnste meelachtige gedeelte schiet door de klens, en nadat men het heeft laten bezinken, en het water heeft afgetapt, wordt dit meel door eene met gaatjes voorziene metalen plaat doorgedreven, in vlakke, matig verwarmde pannen gedroogd, en eindelijk in mandjes van groene bladeren gepakt en verzonden.

Het grootste gedeelte echter van de op deze wijze gewonnene Sagoe, wordt in de *Oost* zelfs, tot het *bakken van brood*, gebruikt; te dien einde wordt het meel dadelijk in uitgeholde, ter deeg heet gemaakte steenen uitgegoten. Deze brooden zijn doorgaans vierkantig, of regthoekig, doch in grootte en dikte zeer verschillende.

De meeste Sagoe komt van het eiland *Amboïna*, en de beste soort, welke men *bloem van Sagoe* noemt, zijnde sneeuwwit van kleur en fijn gekorreld, komt van *Japan*. De Sagoe werd het eerst in *Engeland* in het jaar 1729, in *Frankrijk* 1740 en in *Duitschland* in het jaar 1744 bekend. — Tegenwoordig wordt de Sagoe ook veel in Europa uit aardappelen nagemaakt.

Het *koude water* heeft bijna geene werking op de Sagoe, door *kokend water* wordt daarentegen daarvan eene doorschijnende slijmerige, dikke, niet ligt zuur wordende vloeistof gevormd.

De Sagoe is, volgens Pelletier en Caventou, eene bijzondere soort van *meelstof* (Amylum).

§ 393.

Salix alba L.

Naam. *Witte Wilg*, *Gemeene Wilgeboom.*
Klasse XXII. Rang II. *Dioecia*, *Diandria*,
Fam. *Amentaceae* Linnaei, Jussieui. — *Saliceae* Richardi.

Deze algemeen bekende, gemeene *Wilgeboom*, welken men langs de wegen en aan de slooten bij ons in menigte vindt aangeplant, onderscheidt zich van de overige wilgeboomen voornamelijk door de *lancetvormige*, *spitse*, *fijn-zaagswijze getande*, *op beide zijden*, *vooral van onderen*, *zijdeachtig-harige bladeren*, door de cylindervormige dunne *bloemkatjes*, en door de bijna zonder steel vast zittende, naakte *doosvruchten*.

§ 394.

Salix pentandra L.

Naam. *Laurierblad-Wilg.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Deze, niet zoo gemeene, doch ook bij ons b. v. aan den duinkant buiten *Haarlem* groeijende, Wilg onderscheidt zich van de overige wilgeboomen door den *lagen*, *heesterachtigen stam*, door de *elliptische* of *breed-eivormige*, *spitse*, *fijn-klierachtig-gekartelde*, *op beide zijden naakte bladeren*, door de boven met klieren bezette *bladstelen*, door de met 5 *meeldraadjes* voorziene en later ten voorschijn komende *bloempjes*, en eindelijk door de bijna vast zittende, naakte, met wijd van elkander afstaande stempels bezette, *vruchtbeginsels*.

Salix alba en *laurea*, de bast der 2- en 3-jarige takken van voornoemde 2 soorten van Wilgen.

In de maanden April en Mei moet men tot artsenijmengkundig gebruik de schors van de jongere takken afschillen, en op eene schaduwachtige plaats droogen.

Volgens DAVY (Philos. Transact. for 1803), bevat eene once van den *gemeenen Wilgenbast* 11 greinen *looijende stof*. Volgens GÜNZ (Diss. II. de cortice Salicis, cort. Peruviano substituendo. Lips. 1772, 1787) bevat de *witte Wilg* even zoo vele vlugtige en slijmerige deelen, als de roode Kina, maar minder, dan de bruine Kina, daarentegen meer harsachtige deelen, dan deze beide Kinasoorten; de *Laurierblad-Wilg* daarentegen bevat meerdere vlugtige en slijmerige, maar minder harsachtige deelen, dan de bruine en roode Kina.

Volgens PELLETIER en CAVENTOU, bevat de bast van de *witte Wilg*: eene groene *talkachtige stof* (Stearine), naar die der Kina gelijkende; *was*; *gele, flaauw-bittere kleurstof; looijende stof;* eene *roodbruine*, zeer weinig in water oplosbare (*harsachtige*) *stof; gom; houtvezelstof*; een nog onbepaald *zuur*, hetwelk met magnesia een in water en wijngeest ligt oplosbaar zout vormt. — Volgens FONTANA, eenen Italiaanschen Apotheker, bevat de Wilgenbast eene alkaloïde, *Salicine* door hem genaamd, welke met zwavelzuur verbonden, beduidende geneeskrachtige hoedanigheden zal bezitten.

§ 395.

Salvia officinalis L.

Naam. *Gewone Salie.*

Klasse II. Rang I. *Diandria*, *Monogynia.*

Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Deze bekende plant vindt men tegenwoordig bijna in alle tuinen. Zij moet op eenen mageren, steenachtigen, aan de middagzon bloot gestelden grond getrokken worden. Men verzamelt de met bloemen bezette takken, even voor dat de bloemen zich openen, wascht ze in koud water af, en droogt ze op eene schaduwachtige plaats. Dit kruid bevat voornamelijk eene *aetherische olie*, uit welke PROUST te Madrid door aanhoudende uitdamping aan de opene lucht $\frac{1}{7}$ *kamfer*, door BERZELIUS *Stearopten* genaamd, afgescheiden heeft; buitendien bevat hetzelve nog *bittere Extractiefstof*, eene groene hars, gom, vrij appelzuur, *looijende stof*, eiwitstof, dierlijke plantstof en houtvezelstof. ILISCH uit Riga (Zie TROMMSDORFF's Journ. XX. 2) verkreeg uit 10 ℔ van het versche kruid slechts $\frac{1}{4}$ once, CARTHENSER daarentegen uit $2\frac{1}{2}$ pond van het gedroogde kruid $\frac{1}{2}$ drachme en 2 scrupels *olie*, welke, uit het jonge kruid getrokken zijnde, eene *groene*, schielijk naar het *bruine* overhellende, uit het oudere kruid in den herfst getrokken zijnde, daarentegen eene *gele kleur* heeft.

§ 396.

Sambucus nigra L.

Naam. *Gewone zwarte Vlier*, of *Vlierboom.*
Klasse V. Rang III. *Pentandria*, *Trigynia.*
Fam. *Caprifoliaceae* Jussieui.

De *bloemen* van dezen bekenden boom moeten op den zolder gedroogd, en daarbij niet omgeschud worden, omdat zij anders ligt zwart worden, en vervolgens ook in een gesloten vat bewaard, en ieder jaar versch verzameld worden.

Volgens ELIASON te Breslau, bevatten de *vlierbloemen*:
1º Eene eigendommelijke, *kristalijne olie* van

eenen doordringenden, bijna bedwelmenden reuk. 2º *Zwavel.* 3º Eene eigene soort van glutineuse stof. 4º Eiwitstof. 5º Slijm. 6º Hars. 7º Zamentrekkende stof. 8º Extractiefstof. 9º Appelzure potasch en kalkaarde. 10º Koolzure bitteraarde. 11º Zoutzure potasch. 12º Zwavelzure potasch, zwavelzuren en phosphorzuren kalk.

De *bessen* bevatten, behalve Extractiefstof en *suikerachtige deelen*, welke ligtelijk in gisting overgaan, nog *vrij appelzuur.*

§ 397.

Sapo alicantinus, of *albus.*

De *gewone witte zeep* wordt in het groot uit potaschloog, vet, en keukenzout bereid; het keukenzout wordt door de potasch gedecomponeerd, en vormt daarmede *zoutzure potasch* (Murias potassae), en de daardoor vrij gewordene *soda* verbindt zich vervolgens met het vet tot eene harde zeep. De echte *Spaansche witte zeep* wordt uit soda en olijvenolie in het groot bereid. — De gewone witte zeep, welke men koopt, ook de *Spaansche*, is altoos met kalk en andere vreemde stoffen vermengd, weshalve de artsenijmenger genoodzaakt is, zijne witte zeep, tot inwendig geneeskundig gebruik, zelf, uit *bijtende soda* en *amandelolie*, te bereiden. (Zie *Sapo medicatus*, in de tweede afdeeling der Pharm.)

§ 398.

Saponaria officinalis L.

Naam. *Gemeen Zeepkruid.*
Klasse X. Rang II. *Decandria*, *Digynia.*
Fam. *Caryophylleae* Linnaei, Jussieui.

Beschr. *Wortel* voortdurend, kruipend, rolrond, 2 tot 3 voet lang, ter dikte van een' pijpensteel tot die van eenen pink, geleed, bovenwaarts in eenige takken verdeeld, van buiten roodgeel, gedroogd lichtbruin, inwendig wit van kleur. *Steng* jarig, kruidachtig, 1½ tot 2 voet hoog en hooger, rolrond, geknokkeld, naakt, of iets zachtharig, meestal onverdeeld, ook wel in eenige weinige takken verdeeld. *Bladeren* tegen elkander over, vastzittend-zamengegroeid, ei-lancetvormig, gaafrandig, 3-ribbig, met korte haartjes, welke naar het grondstuk des blads heen duidelijker worden, bezet. *Bloemen*, op korte stelen, bundelswijze verzameld, aan het topeinde des stengs en ook in de oksels der bovenste bladeren geplaatst, *anjeliervormig*, lichtrood van kleur. *Kelk* cylindervormig, naakt, lichtgroen, 5-tandig. *Bloemkrans* 5-bladerig: *bloembladeren* boven uitgerand, beneden met eenen nagel, en in het midden van den zoom met twee spitse tanden voorzien, welke zamen eenen krans formeren. *Meeldraadjes* 5. *Stijlen* 2. *Doosvrucht* langwerpig, 1-hokkig, aan het uiteinde met 4, terug gebogene tanden open springend en inwendig in het midden met een dik *pilaartje* voorzien, waaraan de kleine zaden vast zitten.

Vaderland. Het meer *Zuidelijke gedeelte van Europa*, ook tegenwoordig veel in de tuinen gekweekt wordende, van waar zij zich hier en daar ook in het wild verspreid heeft.

Saponaria, het kruid, de wortel.

Het *kruid*, en nog meer de *wortel* bevatten eene eigendommelijke plantstof, welke, gelijk de zeep, schuimt, en derhalve *zeepstof* genaamd is geworden, welke echter, volgens Dr. Osborne, niets anders is, dan eene kleverige gomachtige stof.

Volgens BUCHOLZ, is deze wortel in 1000 deelen zamengesteld uit:

1°. Water	130	deelen.
2°. Eene scherpe en bittere *Extractiefstof* (*Saponine*, waarschijnlijk met *Senegine* een en dezelfde stof uitmakende)	340	—
3°. *Smerige hars* (weekhars)	$2\frac{1}{2}$	—
4°. Eigendommelijke soort van *gom*	330	—
5°. Verharde Extractiefstof	$2\frac{1}{2}$	—
6°. Vezelstof	$222\frac{1}{2}$	—
7°. Eene naar Dragan gelijkende stof (volgens JOHN misschien *Inuline*), een bewijs daarvan.		
	$1027\frac{1}{2}$	deelen*).

Dr. OSBORNE heeft in de Saponaria eene eigendommelijke stof ontdekt, welke eenige overeenkomst met de Pikrotoxine heeft; dezelve vormt witte, straalvormige en pluimvormige, prismatische kristallen, en heeft eenen *bij uitstek bitteren* smaak, werkt noch loogzoutig, noch zuur tegen, is in *aether* en *alkohol*, maar ook in *koud water* (niet volkomen de dubbele hoeveelheid vereischende) oplosbaar, in *terpentijnolie* daarentegen onoplosbaar. Nadat de plant gebloeid had, kon Dr. OSBORNE deze stof niet meer in de plant vinden.

§ 399.

Scilla maritima L.

Naam. Ornithogalum maritimum Broteroi.
Gewone Zee-Ajuin.
Klasse VI. Rang I. *Hexandria*, *Monogynia*.
Fam. Liliaceae R. Brownii, Candollii. — *Asphodeli* Jussieui.

*) Het overschot is afkomstig van het, aan de daargestelde enkele bestanddeelen vast klevend, vocht.

Beschr. *Bol* eivormig-rond, boven spits, ter grootte van eene vuist tot die van een kinderhoofd, 1 tot 4 pond zwaar, sappig-slijmerig, versch zijnde van eene witachtig-gele of roodachtige, gedroogd van eene bruinroodachtige, van binnen witte, naar het groene overhellende kleur. *Bladeren* eerst bij het rijp worden der vrucht verschijnend, ovaal-lancetvormig, spits, iets gegolfd, glad, glimmend, donkergroen van kleur, regtop staand, omtrent 1 voet lang. *Bloemsteng* naakt, eerder dan de bladeren ten voorschijn komend, dun, regtop staand, onverdeeld, 2 tot 3 voet hoog, veelbloemig. *Bloemen* zeer veel in getal, *pluimvormig* vergaderd, wit, ook roodachtig van kleur, tamelijk lang-gesteeld, en met een lijnvormig, zeer spits, vliezig *schutblaadje* voorzien, hetwelk iets korter, dan de bijzondere bloemsteel is. *Bloemkrans* of *bloemkelk* 6-bladerig: *bloembladeren* eivormig, sterswijze uitgebreid, afvallend. *Meeldraadjes* 6, draadvormig, half zoo lang als de bloembladeren, aan het grondstuk der bloembladeren bevestigd; *helmstijltjes* vlak, elsvormig; *meelknopjes* langwerpig, opliggend, 2-hokkig, *geelachtig-groen* van kleur. *Vruchtbeginsel* boven den bloemkrans, rondachtig; *stijl* zoo lang als de meeldraadjes, afvallend; *stempel* onduidelijk 3-lobbig. *Doosvrucht* bijna eirond, glad, 3-hoekig, 3-sleuvig, 3-hokkig, 3-kleppig, veelzadig; *zaad* rondachtig, plat, zwart van kleur.

Vaderland. *Portugal*, *Spanje*, het *Zuidelijke Frankrijk*, *Sicilië*, *Griekenland* en *Klein-Azië*, waar deze plant aan de *zeekust*, en ook hooger op in het land in overvloed groeit.

Scilla, *Zee-Ajuin*, een bol.

Meestal komt deze bol niet in zijn geheel tot ons, maar alleen de enkele gedroogde schubben (*Scilla*

praeparata of *sicca)*. Eertijds werden dezelven in brooddeeg geslagen, en zóó in eenen bakoven gedroogd (Scilla cocta of assata), waardoor zij echter veel van hare kracht verloren. De versche bollen kunnen onder zand lang bewaard worden. De gedroogde bollen en bolschubben moeten op eene drooge plaats bewaard worden, omdat zij ligtelijk vocht aantrekken en schimmelen; het poeder van de gedroogde schubben moet op eene drooge plaats en in een gesloten fleschje bewaard worden.

Vogel te Parijs heeft in 100 deelen van den verschen Zee-Ajuin ontdekt:

1º Plantslijm .... 6 deelen.
2º Eene eigendommelijke, bittere, kleverige stof, *Scillitine* genaamd .... 35 ——
3º *Looijende stof* .... 24 ——
4º Houtvezelstof .... 30 ——
5º Eene vlugtige, door de hitte van het kokende water gedestrueerd wordende, zeer scherpe, *blaartrekkende stof*, welke echter niet daargesteld is geworden.
6º Zeer weinig suiker.
7º Citroenzuren kalk, (volgens Planche en Gmelin wijnsteenzuren kalk).

De *Scillitine* is eene (waarschijnlijk nog zamengestelde) witte, doorschijnende, op den doorbraak harsachtige, droog zijnde, tot poeder wrijfbare, het vocht uit den dampkring gretig aantrekkende en daardoor bijna vloeijend wordende zelfstandigheid. In water lost zij zich ligtelijk op, en geeft aan hetzelve eene kleverige consistentie. De geheel watervrije *alkohol* lost dezelve ook op, en wel zoo veel te eerder, wanneer dezelve vooraf verwarmd is geworden. Hare oplossing in water, wijngeest, en azijn, is bij uitstek

bitter en van eenen zoeten nasmaak; verbrand wordende, verspreid zij den reuk van verbranden suiker; ook gaat dezelve tot eene wijngeestige gisting over, wanneer zij in water opgelost en met geststof vermengd, in eene matige warmte wordt neergezet.

§ 400.

Sedum acre L.

Naam. *Scherp Sedum*, *Muurpeper*, ook *Bergknop* genaamd.

Klasse X. Rang V. *Decandria*, *Pentagynia.*

Fam. *Crassulaceae* Candollii. — *Semperviva* Jussieui.

Beschr. *Wortel* voortdurend, vezelig. *Steng* nederliggend, hier en daar wortel schietend, in takken verdeeld: *takken* regtop staande, 1 tot 2 duim hoog. *Bladeren* vleeschachtig-sappig, kort, langwerpig-eivormig, rond omsneden, verstrooid, of overhoeksch aan den steng vast zittend, denzelven geheel bedekkend, van boven meer of min vlak, van onderen bol, aan het grondstuk knobbelig, *geelachtig-groen* van kleur. *Bloemen* geel, aan het einde der takken in gegaffelde, onechte schermen vergaderd: de *afdeelingen der schermen* regtop staand. *Kelk* 5-deelig: *kelkslippen* dik, sappig, omsneden, van buiten knobbelig. *Bloemkrans* 5-bladerig, geel: *bloembladeren* lancetvormig, spits. *Vruchtbeginsel* boven den kelk; aan het grondstuk met 5, kleine, dikke, uitgerande *schubbetjes* (honigbakjes) voorzien. *Meeldraadjes* 10. *Stijlen* 5, elsvormig, buitenwaarts gekromd. *Vrucht* uit 5, haauwachtige, 1-hokkige, aan den binnensten rand open springende *doosvruchten* zamengesteld. *Zaad* naar de lengte oppervlakkig-gesleufd en wratachtig, aan den binnensten rand der doosvruchten vast zittend.

Aanm. Deze soort van Sedum moet niet met het naauw verwantschapte *Sedum sexangulare* L. verward worden. Deze soort heeft geenen scherpen smaak, bloeit eerst in den nazomer, en heeft bijna cylindervormige, knobbelige bladeren, welke aan de onvruchtbare takken *in 6 rijen geplaatst* zijn. De *bloemen* zijn in 3-deelige, onechte schermen vergaderd, en de *afdeelingen der schermen* omgebogen, niet regtop; de *kelkslippen* der bloemen zijn rond en zamengegroeid, niet knobbelig; de *honigschubbetjes* afgestompt, niet uitgerand; de *stijlen* binnenwaarts, niet buitenwaarts, gekromd; de *zaden* naar de lengte gestreept en met kleine borsteltjes bezet.

Vaderland. Deze kleine sappige plant groeit hier en elders bij ons, b. v. bij *Utrecht*, *Harderwijk*, enz., op de stads muren, op drooge zandige wallen, aan de randen van zandig bouwland, aan de binnendijken, enz. Zij bloeit in het begin van den zomer.

Sedum acre, het versche kruid.

Buiten de eigendommelijke *scherpe stof*, welke volgens WIEGLEB (*Versuch mit den alkalischen Salzen.* 1774) eene verbinding van *eene aetherische olie met ammonia* is, bevat dit kruid nog, volgens VAUQUELIN, *zuren appelzuren kalk.* Het kruid moet in het voorjaar, voor den bloeitijd, ingezameld worden.

§ 401.

Sempervivum tectorum L.

Naam. *Gemeen Huislook.*

Klasse XI. Rang VII. *Dodecandria*, *Dodecagynia.*

Fam. *Crassulaceae* Candollii. — *Semperviva* Jussieui.

Beschr. Deze bekende plant vindt men bij de

dorpen en steden veel op de daken der huizen, waar zij echter bij ons niet oorspronkelijk groeit.

Dit *kruid* bevat ook *zuren appelzuren kalk*.

§ 402.

Sinapis nigra L.

Naam. *Zwarte Mostaard.*

Klasse XV. Rang II. *Tetradynamia siliquosa;* Rang III. *Siliquosae* volgens SPRENGEL.

Fam. *Cruciferae* Jussieui. — *Siliquosae* Linnaei.

Beschr. Deze jarige plant heeft *bladeren*, waarvan de ondersten lijnvormig-ingesneden, de bovensten lancetvormig, gaafrandig, gesteeld en nederhangend zijn. *Bloemen* geel, in losse trossen vergaderd. *Kelk* open, aan het grondstuk gelijk. *Bloembladeren* 4, in het kruis tegen elkander over geplaatst, aan het grondstuk met eenen nagel voorzien, en aan het uiteinde verkeerd-eivormig. *Meeldraadjes* 6 in getal, waarvan 4 langer dan de 2 overigen zijn, zeer prikkelbaar, d. i. bij de aanraking zich zamentrekkend. *Haauw* naakt, iets 4-hoekig, en digt aan den algemeenen bloemsteel aangedrukt; *zaad* rond, zwart.

Vaderland. *Europa;* bij ons eene gemeene zaaiplant.

Sinapi, het zaad.

Volgens Apotheker THIBIERGE te Parijs, is het *zwarte Mostaardzaad* zamengesteld uit:

1°. Eene *scherpe aetherische olie*, welke soortelijk zwaarder dan het water is. 2°. Eene *zoete vette olie*. 3°. Plantaardige *eiwitstof*. 4°. Zeer veel *slijm*. 5°. *Zwavel*. 6°. Stikstof. 7°. Eene in aether, alkohol en water oplosbare *Extractiefstof*.

De *aetherische olie* is goudgeel van kleur, van eenen zeer scherpen brandenden smaak, in den hoog-

sten graad vlugtig, en bij het verdampen aan de lucht eenen, tranenvloed verwekkenden, damp verspreidend, uitwendig op de huid gebragt, dadelijk ontsteking en zelfs eene blaar verwekkend. Deze olie bevat, als een wezenlijk bestanddeel, *zwavel*, weshalve ook het overgehaalde water van het mostaardzaad na verloop van eenigen tijd een groenachtig poeder afscheidt.

Fontenelle verkreeg door sterke uitpersing omtrent $\frac{1}{5}$ *vette olie* uit het mostaardzaad. Deze olie is *zeer zoet*, bijna zonder smaak, heeft eene soortelijke zwaarte van 0,9202, en de kleur van barnsteen; dezelve is in 4 deelen aether, en in 1000 deelen spiritus vini rectificatissimus oplosbaar, en werkt wormdrijvend, gelijk de Ricinusolie. De *aetherische olie* is citroengeel van kleur, en zwaarder dan alle bekende aetherische oliën, eene soortelijke zwaarte van 1,0387 bezittende. Dezelve wordt iets door water (eene halve drachme door twee pond water), maar zeer ligt door alkohol opgelost, lost zelfs zwavel en phosphorus op, en bezit de merkwaardige eigenschap, de gisting van het druivensap te beletten of te stremmen, wanneer dezelve reeds begonnen is. — Zij bevat een weinig zwavel, welke, volgens Henry en Garrot, daarin als een eigendommelijk zuur, *zwavel-mostaardzuur* genaamd, opgesloten is.

§ 403.

Sison Anisum Sprengelii.

Naam. *Pimpinella Anisum* L.
Gewone Anijs.
Klasse V. Rang II. *Pentandria*, *Digynia.*
Fam. *Umbelliferae* Jussieui. — *Umbellatae* Linnaei.

Beschr. Deze *jarige schermplant* heeft een' vezeligen, witten wortel van een' scherpen smaak, eene lengte van 3 duim en eene dikte van eene ½ lijn. *Steng* regtop, hol, rolrond, van den grond op in eenige takken verdeeld, omtrent 1 tot hoogstens 2 voet hoog, gestreept, iets scherp. *Bladeren* iets scherp, fraai-groen van kleur, naakt: *wortelbladeren* langgesteeld, in omtrek hartvormig-rondachtig-hartvormig, onverdeeld of driedeelig, zaagswijze getand; *stengbladeren* op bladscheedevormige stelen geplaatst, drievoudig (ternata), of in 3 slippen verdeeld; *slippen* lancetvormig, knodsvormig, diep drievoudig-ingesneden, de *bovenste bladeren* 3-deelig: slippen veel smaller en geheel gaafrandig, bijna lijnvormig. *Bloemen* wit van kleur, in okselige en topstandige, zamengestelde, 4 - 9-stralige, bijna vlakke schermen vergaderd, welke met een meestal 1-bladerig, onverdeeld, of 3-spletig *algemeen omwindsel* voorzien zijn, en voor den bloei nederhangen. *Bijzonder omwindsel* der enkele 4 - 9-bloemige schermpjes uit 1 of 2, lijnelsvormige, afvallende blaadjes zamengesteld. *Kelk* zeer klein. *Bloemkrans* uit 5, gelijkvormige, aan het uiteinde binnenwaarts gerolde en gerande en daardoor verkeerd-hartvormige, van buiten zachtharige bloembladeren zamengesteld. *Meeldraadjes* 5, wit, nog éëns zoo lang als de bloemkrans; *meelknopjes* rondachtig, 2-hokkig, aanvankelijk geelachtig-wit, dan geelachtig-bruin van kleur. *Stijlen* 2, wit van kleur. *Vruchtbeginsel* digt met korte witte haartjes bezet. *Vrucht* eivormig, uit twee zaden zamengesteld, welke op de eene zijde vlak, op de andere zijde met 3, duidelijke, stompe ribben gestreept, en zachtharig-viltig zijn.

Vaderland. Egypte; tegenwoordig wordt deze plant veel in het *Zuidelijke Europa* gekweekt.

Anisum, het zaad.

Het *Anijszaad* bevat in zijne *schil* eene groote hoeveelheid (in 18 tot 20 pond, 6 oncen) van eene witachtig-gele *aetherische olie*, welke reeds bij eene middelmatige koude (52 ° FAHR.) bevriest, en bij 62 ° F. weder ontdooit. Deze olie is uit 2 onderscheidene soorten van olie, uit *stearoptén* en *elaeoptén*, zamengesteld. Door geconcentreerd *zwavelzuur* wordt deze olie dik van consistentie en cocheniljerood van kleur, welke kleur door bijgevoegde *koolzure potasch* wederom verdwijnt, waarbij eene lichtgeel-gekleurde hars overblijft. *Salpeterzuur* verandert deze olie in eene oranjekleurige, riekende hars. De binnenste *pit* van het zaad bevat eene groene *vette olie*. Buitendien bevat het zaad nog eene eigendommelijke Extractiefstof.

De *Anijsolie* komt somwijlen *door andere oliën* of *door walschot vervalscht* voor. Ook moet men dezelve op koper proeven, wanneer zij eene groenachtige kleur heeft.

§ 404.

Smilax China L.

Naam. *Kina-Struikwinde.*

Klasse XXII. Rang VI. *Dioecia*, *Hexandria*; volgens SPRENGEL Kl. VI. Rang I. *Hexandria*, *Monogynia*.

Fam. *Smilaceae* R. Brownii, Candollii. — *Sarmentaceae* Sprengelii. — *Asparageae* Jussieui.

Beschr. *Wortel* houtachtig, digt, zwaar, knoopig, van buiten bruinrood, van binnen roodachtig-wit van kleur. *Stam* tot 10 voet hoog opklimmend, struikachtig, rolrondachtig, met korte *stekels* bezet. *Bladeren* hartvormig-langwerpig, gespitst, netswijze

geaderd, met 5 ribben doortrokken, altoos groen blijvend. *Bladstelen* met 2 tanden. *Bloemen* van een verschillend geslacht op onderscheidene stammen. *Kelk* der vrouwelijke en mannelijke bloem klokvormig, diep-6-deelig: *slippen* langwerpig, terug gebogen. Geen *bloemkrans*. *Meeldraadjes* in de mannelijke bloemen 6 in getal, op het ontvangbed geplaatst; *meelknopjes* regtop. *Vruchtbeginsel* der vrouwelijke bloem boven den kelk, 3-hokkig: de hokken éénzadig; *stijl* zeer kort. *Stempels* 3. *Bezie* rood van kleur, 1- of 3-zadig, met den kelk omgeven; *zaad* kogelrond.

Vaderland. *Japan*, *Sina*, enz.

§ 405.

Smilax siphylitica Humboldtii.

Naam. *Geneeskrachtige Struikwinde.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. Een *klimmend struikgewas*, hetwelk tot eene aanzienlijke hoogte aan andere boomen opklimt. *Steng* sterk, rolrond, aan het grondstuk der bladstelen met 2, 3, 4, ook wel 6, sterke, korte, elsvormige *stekels* bezet. Aan ieder zijde der bladstelen ontspringen lange, draadvormige *ranken*, welke zich om andere ligchamen omwinden. *Bladeren* 1 tot 1½ voet lang, langwerpig-lancetvormig, gespitst, lederachtig, altoos groen blijvend, donkergroen van kleur en glimmend, naakt, en met 3 ribben doortrokken; buitendien loopt nog eene dunne rib langs den rand. *Bloemen* wit. *Kelk*, enz. als bij de voorgaande.

Vaderland. *Zuid-Amerika*, vooral aan de oevers van den *Orinoko* groeijend.

Aanm. Deze, door VON HUMBOLDT ontdekte, soort van Smilax levert, volgens de waarnemingen van VON HUMBOLDT, de reeds sedert het midden der 16de eeuw door de Spanjaarden naar Europa gebragte *Sarsaparille* op, en niet, zoo als men te voren meende, de *Smilax Sarsaparilla* Linnaei, welke soort zich door den bijna 4-hoekigen, met verstrooide stekels bezetten stam, en door van onderen graauwachtig-groene bladeren onderscheiden.

Sarsaparilla.

De Sarsaparilla-wortels zijn de, eenige voeten lange, van alle wortelvezels bevrijde takken des hoofdwortels, ter dikte van eene pen, iets rimpelig, naar de lengte gesleufd, van buiten bruinachtig, ook wel bruinachtig-rood van kleur, van binnen geelachtig-wit, zonder reuk, en van eenen slijmerigen, zeer weinig bitteren en scherpen smaak. In den handel komen zij of in ronde platte pakjes opgerold (*Sarsaparilla rotunda*), of naar de lengte zamengebonden (*Sarsaparilla longa*) voor. Buitendien verkrijgt men nog dezen wortel in grootere bundels, waarin de nog met wortelvezels bezette, aan den knoestachtigen hoofdwortel vast zittende worteltakken zamengerold zijn, onder den naam van *losse Sarsaparille* (*Sarsaparilla de Honduras*), van de Honduras-Baai komende, welke misschien van de Smilax Sarsaparilla L. afkomstig is, en eene slechtere soort van Sarsaparille uitmaakt.

Volgens PFAFF (Materia medica. Deel VII, p. 15) zijn 4 oncen der *echte Sarsaparille* zamengesteld uit:

		onc.	drachm.	gr.
1º	*Balsemhars*	„	— „ —	38.
2º	*Scherpe Extractiefstof*, naar het Kinabitter gelijkende	„	— „ —	49.
3º	Gewone Extractiefstof	„	— 1 —	12.
4º	Gomachtige Extractiefstof	„	— 3 —	3.
5º	Eiwitstof	„	— „ —	27.
6º	Stijfselstof een ziertje.			
7º	Houtvezel.	3	— „ —	41.
8º	Vocht	„	— „ —	56.
	Verlies	„	— „ —	14.
		4 oncen.		

Eéne once van den wortel liet 36 greinen *asch* over, welke uit 12 greinen koolzure potasch, 1 grein zwavelzure potasch, 3 greinen zwavelzuren kalk, 9 greinen koolzuren kalk, 3 greinen ijzeroxyde, en uit 8 greinen keiaarde bestond.

Professor Palotta heeft in de Sarsaparille eene eigendommelijke alkaloïde ontdekt, door hem *Parilline* genaamd, welke in den vorm van een wit poeder verschijnt, eenen onaangenamen bitteren smaak heeft, de Kurkuma bruin kleurt, door zuren ligt opgelost wordt en daarmede zouten vormt, welke walging verwekken en gelijktijdig den polsslag aan snelheid doen afnemen. Deze stof is in kokend-heete alkohol oplosbaar, maar scheidt zich bij het koud worden weder uit. In koud water is dezelve onoplosbaar, en in kokend water ook maar weinig oplosbaar. Planche echter heeft naderhand deze stof niet kunnen daarstellen.

§ 406.

Solanum Dulcamara L.

Naam. Klimmende Nachtschade, Bitterzoet.

Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia*.
Fam. *Solaneae* Jussieui. — *Luridae* Linnaei.

Beschr. *Stengen* van dit *struikgewas* dun, benedenwaarts houtachtig, bovenwaarts kruidachtig, harig, op den grond liggend, in vele takken verdeeld: *takken* rolrond, op de naburige heesters steunende (niet klimmende). *Bladeren* overhoeksch, gesteeld, naakt; de benedensten hartvormig, gaafrandig, de bovensten piekvormig, of diep-drielobbig. *Bloemen* violet, of donker-paars van kleur, in gesteelde, schermachtige, schaarsbloemige, overhangende *trossen* verzameld, welke tegen over de bladeren geplaatst zijn. *Kelk* zeer klein, 1-bladerig, 5-deelig, spits, overblijvend, donkerblaauw van kleur. *Bloemkrans* 1-bladerig, radervormig, diep-5-deelig: *slippen* smal, spits, omgebogen, aan het grondstuk met 2 kleine, klierachtige, groene, glimmende stippeltjes voorzien. *Meeldraadjes* 5 in getal; *meelknopjes* kegelvormig, tegen elkander gebogen, door 2 gaatjes aan het uiteinde zich openend. *Vruchtbeginsel* boven den kelk, rond. *Stempel* onverdeeld, stomp. *Bezie* klein, eivormig, rood van kleur, 2-hokkig, veelzadig, aan het grondstuk door den overgeblevenen kelk omgeven.

Vaderland. Dit struikgewas groeit door *geheel Europa*, onder andere heestergewassen, op wallen, aan heggen en op andere schaduwachtige plaatsen.

Dulcamara, *Bitterzoet.*

Men verzamelt daarvan in het voorjaar de jonge overjarige takjes.

Apotheker Desfosses te Besançon heeft in de stengen, de bessen, en vooral in de *bladeren* van de Dulcamara eene eigendommelijke, ook in de bessen van Solanum nigrum ontdekte, loogzoutige plantstof, *Solanine* genaamd, ontdekt. Buitendien heeft hij daar-

in nog eene andere eigendommelijke stof, *Dulcamarine* door hem genaamd, gevonden, welke met PFAFF's *Pycro-Glycion* eene en dezelfde stof schijnt te zijn, en welke, volgens PELLETIER, *Glycirrhizine* met iets aanklevende Solanine is.

De *Solanine* (welke stof men het rijkelijkst kan verkrijgen, wanneer men het uitgeperste sap der bessen van Solanum nigrum door ammonia doet nederploffen, het nederplofsel goed uitwascht, in kokende alkohol oplost, en zich, door koud worden, daaruit laat afscheiden,) is eene witte, poederachtige, somwijlen gelijk perlamoer blinkende, zelfstandigheid zonder reuk, en van eenen flaauw-bitterachtigen en walgelijken smaak; dezelve smelt eenige graden over de ziedende hitte, en stolt, na het koud worden, wederom tot eene citroengele en doorschijnende zelfstandigheid zamen. Zij is geheel onoplosbaar in koud water, en slechts in eenen geringen graad oplosbaar in *kokend water*, moeijelijk oplosbaar in *aether*, maar ligt oplosbaar in *alkohol*, zwaar oplosbaar in *vette* en *aetherische oliën*, en wordt niet door Chlorinegas ontbonden. Zij werkt flaauw-loogzoutig op het, door zuren rood gekleurd Lakmoespapier tegen, maar niet op Kurkuma- en Rabarberpapier, en vormt met de zuren zouten, welke geene kristallen, maar bij het droog worden gomachtige, niet uitéén vloeijende zelfstandigheden vormen. — Zuren, en vooral het azijnzuur, ontwikkelen de bitterheid derzelve nog sterker, en de oplossing in azijnzuur is de bitterste van alle. Dezelve bezit eene geringe verzadigende kracht, indien 100 deelen daarvan slechts 10,951 deelen zwavelzuur en 6,666 deelen zoutzuur verzadigen. Inwendig gebruikt, verwekt de Solanine walgelijkheid en braken, waarop neiging tot slaap volgt.

In de *bessen van Solanum nigrum* is deze stof met appelzuur verbonden, en wordt ook in de bessen der aardappelen gevonden. Baup vond de Salanine ook in de aardappelen; de aardappelen zelve bevatten daarvan eene geringere hoeveelheid, dan de spruiten, welke laatste ook eenen veel scherperen smaak hebben. Ook de stengen en bladeren der aardappelplant bevatten Solanine, en een daaruit bereid Extract zal, bij giften van ½ tot 2 greinen, narkotieke werking aan den dag leggen.

§ 407.

Spartium Scoparium L.

Naam. *Bezem-Brem*, gewoonlijk *Braam* genaamd.
Klasse XVII. Rang VI. *Diadelphia, Decandria.*
Fam. *Leguminosae* Jussieui. — *Papilionaceae* Linnaei.

Beschr. Een *struikgewas* van 2, 3, 4 voet hoog, van den grond af in vele, lange, bezemachtige, groene, naakte, hoekige, *takken* zonder doornen, verdeeld. *Bladeren* klein, 3 aan 3 of afzonderlijk zittend, langwerpig, en, vooral van onderen, zijdeachtig-zachtharig. *Bloemen* groot, goudgeel van kleur, afzonderlijk op korte, naakte steeltjes, in de oksels der bladeren, geplaatst, vlinderswijze, gelijk die der erwten, gevormd. *Kelk* naakt, 2-lippig: *onderlip* nederwaarts voorgetrokken. *Bloemkrans* vlinderbloemig: het *vaandel* zeer groot, fladderig; het *kieltje* aan den benedensten rand fijn-gewenkbraauwd. *Meeldraadjes* 10 in getal, in 2 bundels zamengegroeid. *Stempel* bovenwaarts harig. *Peul* 1-hokkig, zamengedrukt, 1 tot 1½ duim lang, onzadig, eerst groen, dan zwart van kleur.

Vaderland. *Geheel Europa*, vooral het *Noordelijke*

gedeelte, bij ons veel op de *heivelden* in de Provinciën Gelderland, Overijssel, enz. groeijende.

§ 408.

Spigelia marilandica L.

Naam. *Marijlandsche Spigelie.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia.*
Fam. *Gentianeae* Jussieui.

Beschr. *Wortel* voortdurend, waterpas, onverdeeld, oneffen, en met vele vezels bezet. *Steng* kruidachtig, omtrent 1 voet hoog, onverdeeld, stijf, regtop, rolrondachtig-vierhoekig, en iets ruw. *Bladeren* langwerpig, spits, eenige duimen lang, ongesteeld, paarwijs tegen elkander over geplaatst, van boven groen, van onderen lichtgroen van kleur, en met vele, verhevene, naar de lengte alle uit den middelrib voortkomende ribben, doortrokken. *Bloemen* groot, van buiten brandend-karmijnrood, van binnen groenachtig, kort-gesteeld, aan het topeinde des stengs in ééne enkele, éénzijdige, schaarsbloemige *aar* verzameld, welke met *schutblaadjes* bezet is. *Kelk* der bloemen klein, 1-bladerig, diep-5-deelig, spits. *Bloemkrans* 1-bladerig, knodsvormig-klokvormig: *pijp* veel langer dan de kelk, benedenwaarts verengd; *zoom* van den bloemkrans wijd open, 5-hoekig, 5-deelig: *slippen* lancetvormig, terug gebogen. *Meeldraadjes* 5 in getal, korter dan de bloemkrans; *meelknopjes* pijlvormig, tegen elkander gebogen. *Vruchtbeginsel* boven den kelk, uit 2 kogels zamengesteld. *Stijl* 1, elsvormig, uit den bloemkrans uitstekend, geleed, boven met eenen kleinen puntvormigen *stempel* bezet. *Doosvrucht* bijna kogelrond, onduidelijk 2-lobbig, 2-hokkig, 2-kleppig (volgens Linneus

4-kleppig); veelzadig; *zaden* klein, ongelijk, zamenklevend.

Vaderland. *Maryland*, *Virginië*, *Karolina*, *Louisiana* in Noord-Amerika.

Spigelia, de wortel.

De Spigeliewortel bevat, volgens FENUELLE, eene *aetherische olie*; eene vette olie; hars, in eene zeer geringe hoeveelheid; eene *walgelijk bittere*, bruinachtige, in *water* en *alkohol* ligt, in *aether* daarentegen weinig oplosbare *stof*, aan welke de worm verdrijvende kracht schijnt toe te komen; slijmsuiker; eiwitstof; galnootzuur; appelzure potasch; appelzuren kalk, en andere zouten; eindelijk houtvezelstof.

De *bittere stof* verwekt eene soort van dronkenschap en duizeligheid, welke verscheidene uren aanhoudt, en bewerkt tevens ook buikontlasting, doch minder sterk dan de purgerende stof der Sennesbladeren.

§ 409.

Spiritus frumenti.

De *gewone Moutwijn*, gemeenlijk *Jenever* genaamd, wordt uit de rogge, tarwe en de boekweit door de wijngeestige gisting gewonnen. De *wijngeestige gisting* is die chemische werking, waardoor zich uit de suiker der granen wijngeest formeert, waarbij koolzuur vrij wordt en in den vorm van koolzuur gas ontwijkt. Diensvolgens kan men den wijngeest beschouwen als suiker, aan welke koolzuur door de gisting onttrokken is geworden. Eene eigenlijke verklaring van deze verandering zijn wij nog niet in staat te geven. Het *mouten*, hetwelk men aan de gisting vóóraf laat gaan, heeft ten doel, door het kiemen der zaden, de slijm-, stijfsel- en glutineuse stof der granen in suikerstof te veranderen.

De gewone *Moutwijn* of *Jenever* bevat niet alleen water (phlegma genaamd) en wijngeest, maar buitendien nog verscheidene andere stoffen, in eene grootere of geringere hoeveelheid, naar mate dezelve meer of min is overgehaald geworden; vooral is dezelve met eene *aetherische olie* vermengd, welke bij de destillatie meer of min brandig wordt, en aan den Jenever zijnen eigendommelijken *foeselsmaak* geeft. Tot zuivering des jenevers van dezen foeselsmaak heeft men in lateren tijd verscheidene middelen gebezigd, vooral de *houtskool* en den *overzuurd-zoutzuren kalk* (of *Chlorine-kalk* (Oxy-Murias calcis of Chloruretum calcii). Volgens Professor ZEISE te *Koppenhage*, neemt men, om b. v. 3 kwartier, 30 p. C. alkohol houdenden jenever, te zuiveren, 2 drachmen Chlorine-kalk, wrijft denzelven met water tot eene dunne pap, laat dit mengsel gedurende 10 tot 15 minuten staan, waarbij men het somwijlen omroert, en giet het dan bij den jenever, waarop men denzelven langzaam omroert, en, ligt toegedekt, 22 tot 36 uren staan laat, waarbij men denzelven gedurende dien tijd 3 of 4 maal omroert, echter op die wijze, dat hij, na de laatste maal, ten minste 6 of 8 uren geheel ongeroerd blijft staan; dan giet men den melkachtig gewordenen jenever van het nederplofsel af in eene blaas, en haalt daarvan 3 kwartdeelen over, welke dan geheel gezuiverden jenever opleveren.

§ 410.

Spiritus vini.

De eigenlijke *Brandewijn*, of zoogenaamde *Fransche Brandewijn*, wordt, vooral in *Frankrijk*, uit het druivensap zelf, of uit de geststoffen en het over-

blijfsel bij de gisting der wijnen, door destillatie gewonnen. Dezelve heeft oorspronkelijk eene geheel heldere kleur, maar gewoonlijk heeft hij, wanneer hij tot ons komt, reeds eene meer of min hooggele kleur, door het liggen in eiken vaten, aangenomen; ook wordt deze gele kleur dikwerf door gebrande suiker daaraan gegeven. Tegenwoordig wordt ook de Brandewijn *uit gewonen Moutwijn nagemaakt.* Dezen nagemaakten Brandewijn ontdekt men, wanneer men denzelven zoo lang op eene heete plaat laat uitdampen waarbij hij echter niet moet aan het koken komen), tot dat de dampen zich niet meer laten ontvlammen; wanneer de Brandewijn echt is, dan heeft het overgeblevene vocht eenen wijnzuren smaak, als gekookte wijn; is dezelve daarentegen uit jenever nagemaakt, dan zal de overgeblevene vloeistof eenen *meer of min sterken foeselreuk en smaak* hebben.

§ 411.

Stalagmites Cambogioïdes Murrayi.

Naam. *Guttaefera vera* Königii.
Echte Gutte-Gomboom.
Klasse XXIII. Rang I. *Polygamia, Monoecia.*
Fam. *Guttiferae* Jussieui.

Beschr. Een *boom* van eene middelmatige hoogte. *Bladeren* gesteeld, tegen elkander over, eivormig, gaafrandig, naakt, lederachtig-stijf, donkergroen van kleur. *Bloemen* tweekunnige en mannelijke op een en denzelfden boom. *Kelk* 4-bladerig, gekleurd, afvallend. *Bloemkrans* 4-bladerig, nog eens zoo lang als de kelk: *bloembladeren* geelwit van kleur, aan het grondstuk rozenrood. *Meeldraadjes* omtrent 30

in getal, in 5 bundels zamengegroeid. *Stijl* 1, kort, dik; *stempel* 4-slippig. *Ontvangbed* vleeschachtig, 4-hoekig. *Bezie* rozenkleurig, kogelrond, eens zoo groot als eene kers, 1-hokkig, 3-zadig, met den stempel gekruind.

Vaderland. Oostindië, vooral het Koningrijk *Siam* en het eiland *Ceylon*.

Aanm. Deze boom levert, volgens König, de beste soort van Gummi Guttae op, welke *echter niet, of zeer zeldzaam, tot ons komt*, en zich van de gewone Gom-Gutte daardoor onderscheidt, dat deszelfs fraaije gele kleur bij het opdroogen niet bruinachtig wordt. De *gewone Gom-Gutte der winkels* komt van eenen anderen boom uit dezelfde Familie, maar tot de XI^{de} Klasse en den I^{sten} Rang van het Stelsel van Linneus behoorende, namelijk van *Garcinia Cambogia*, volgens Sprengel echter misschien een en dezelfde boom met *Stalagmites Cambogiodes* zijnde.

Garcinia *) *Cambogia* Desrousseaux.

Naam. Cambogia Gutta L.

Mangostana Cambogia Gaertneri.

Beschr. Een aanzienlijke *boom* met langwerpig-lancetvormige, kort-gesteelde, lederachtige, iets aderige *bladeren*, aan het topeinde der takken bijna zonder steel, eenzaam vast zittende, niet groote, gele *bloemen*, welke eenen 4-bladerigen, beneden het vruchtbeginsel geplaatsten *kelk*, eenen 4-bladerigen *bloemkrans*, en eene groote, met 8 of 10 sleuven geteekende, gele, meloenachtige, 8-hollige *bezie* heeft.

Vaderland. Malabar, Siam, Ceylon, enz.

Gummi Guttae, Cambogium. Gom-Gutte, eene gomhars.

---

*) Ter eere van Lorenz Garcin, een kruidkundigen reiziger.

Volgens BRACONNOT, is de Gom-Gutte eene echte gomhars, zamengesteld uit 1 deel gom en 4 deelen hars, en wordt door *salpeterzuur* in eene *oplosbare bitterhars*, en in eene geelachtige, in water *onoplosbare harsachtige stof* veranderd. Volgens JOHN, is dezelve zamengesteld uit:

1° Eene gele *hars*	89 tot 90 deelen.
2° Eene geelachtig-bruine *gom*	10½ deel.
3° Onzuiverheden, en eene geringe hoeveelheid van koolzure potasch, phosphorzure potasch, zoutzure potasch, koolzuren kalk en phosphorzuren kalk . .	½ deel.
	100 deelen.

§ 412.

Styrax Benzoïn Dryanderi.

Naam, *Laurus Benzoïn* van HOUTTUYN *), niet van LINNEUS.

Benzoïnboom.

Klasse X. Rang I. *Decandria*, *Monogynia*.

Fam. *Guajacanae* Jussieui. — *Styraceae* Sprengelii. — *Dyospyreae* Richardi.

Beschr. De *Benzoïnboom* bereikt eene middelmatige hoogte, en zijn *stam* heeft omtrent de dikte eens mans; de *takken* vormen eenen fraaijen top; de *schors* is graauw-bruin, en aan de jonge boomen viltig. Het *hout* is hard en vast van weefsel. *Bladeren* regtop, op 4 tot 6 lijnen lange, harige, van boven gootachtige *bladstelen* zittend, langwerpig, met eene lang voorgetrokkene spits voorzien, om den rand ondiep- en onregelmatig gekarteld, 5 tot 6 duim

*) Verhandelingen van het Haarlemmer Genootschap. Deel XXI.

lang, en 2 tot 2½ duim breed, van boven donkergroen en naakt, van onderen met korte, digte, witte, viltige haartjes bezet. *Bloemen* in rappig-takkige trossen vergaderd, welke in de oksels der bladeren geplaatst, en omtrent zoo lang als de bladeren zijn; *bloemstelen* rolrond, grijsachtig-wit-viltig, en voor het openen der bloemen met kleine *schutblaadjes* bedekt. *Kelk* kort, klokvormig, geknot, en overblijvend. *Bloemkrans* uit 4 of 5, lancetvormige, aan hun voetstuk zamenhangende, en van buiten, gelijk alsmede de *kelk*, wit-viltige *bloembladeren* zamengesteld; van binnen zijn zij daarentegen naakt en roodachtig-bruin van kleur. *Meeldraadjes* 10 in getal, korter dan de bloemkrans; *helmstijltjes* kort, aan hun voetstuk in een pijpje zamengegroeid, en aan het uiteinde gewenkbraauwd; *meelknopjes* regtop, langwerpig; het *pijpje der helmstijltjes* met het voetstuk van den bloemkrans zamengegroeid. *Vruchtbeginsel* eirondachtig, harig; *stijl* spits en iets langer dan de kelk. *Vrucht* eene ronde, van boven en van onderen iets ingedrukte, harde, *houtachtige*, *niet open springende noot*, aan wiens grondstuk het overgeblevene gedeelte van den kelk, en aan het uiteinde het benedenste gedeelte van den stijl in den vorm van een spitsje vast zit. De oppervlakte der vrucht is iets rimpelig, grijs of bruinachtig van kleur, en vertoont van binnen 6 heldere strepen, doch geene afgezonderde hokken. De geelachtige *pit* vult de geheele vrucht op, en is met eene harde, dikke, op de binnenste zijde met eenen zilverachtig blinkenden *zaadrok* overtrokkene *schil* bekleed. Het *kiempje* ligt waterpas in een wit, bijna wasachtig *meelligchaam*.

Vaderland. *Sumatra*, vooral in het Westelijke gedeelte van dit eiland bij *Baros* groeijend.

Benzoë, eene hars.

In het begin meende men, dat de Benzoë van *Laurus Benzoïn* L. afkomstig was; anderen, b. v. LAMARCK, zag het *Croton Benzoë* (of de *Terminalis Benzoïn* Linnaei filii, *Terminalis angustifolia* Jacquini) voor de moederplant dezer hars aan. MARSDEN en DRYANDER hebben het eerst, in den jare 1787, bewezen, dat de Benzoë van dezen boom, *Styrax Benzoïn* genaamd, afkomstig is. Deze hars wordt daaruit door insnijdingen in de schors en het hout gewonnen; de beste soort verkrijgt men uit de 5- en 6-jarige stammen, weshalve de oude boomen meestal uitgeroeid en jonge weder aangeplant worden. Eén stam kan omtrent 3 pond (oud gewigt) hars opleveren.

Deze *hars* is in *alkohol* en *aether* volkomen oplosbaar, en vormt daarmede eene donker-geelroode tinktuur, welke het water melkachtig maakt, en daarmede de zoogenaamde *lac virginis* daarstelt. In *koud water*, en in de vette en aetherische oliën, is dezelve niet oplosbaar, maar wel in azijnzuur.

Volgens STOLTZE, bevat de Benzoë in 1000 deelen: 194,25 deelen *benzoëzuur*; 505,25 *bruine*, in absolute aether niet oplosbare, en 271 deelen *gele*, in absolute aether oplosbare, hars; 2,50 Extractiefstof; aetherische olie, een bewijs daarvan; 26 deelen onzuiverheden, en 1 deel vocht benevens het verlies bij de ontleding.

§ 413.

Styrax officinale L.

Naam. *Echte Storaxboom*, *Kweeblad-Styraxboom.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. Een *boom* van eene middelmatige hoogte, veel in gestalte naar eenen Kweepeerboom gelijkend,

met eenen regten *stam*, en rolronde, gladde, geelbruine *takken*, waarvan de jonge witachtig-harig zijn. *Bladeren* overhoeksch, gesteeld, eivormig, stomp, 1½ duim lang, niet geheel zoo breed; gaafrandig, van boven glanzig donkergroen, van onderen viltig-wit van kleur. *Bloemen* welriekend, aanzienlijk, *wit*, 4, 5 of 6 bij elkander aan de toppen der takken in onverdeelde *trossen* vergaderd, welke korter dan de bladeren zijn. *Kelk* 1-bladerig, kort, 5-tandig, overblijvend. *Bloemkrans* op den kelk geplaatst, trechtervormig: *pijp* kort; cylindervormig, zoo lang als de kelk: *zoom* meestal 6- (ook 5) deelig, groot, uitgebreid: *slippen* lancetvormig-stomp, aan het uiteinde gedraaid. *Meeldraadjes* meestal 10 in getal, in de bloempijp bevestigd; *helmstijltjes* zamengegroeid; *meelknopjes* langwerpig, regtop. *Vruchtbeginsel* boven den kelk; *stijl* 1, onverdeeld, ter lengte van de meeldraadjes; *stempel* geknot. *Steenvrucht* ter grootte van eene hazelnoot, vleeschachtig-lederachtig, droog, eerst zoet, dan bitterachtig van smaak, rondachtig, 1-hokkig, 1- of 2-zadig. *Noot* rondachtig, spits, op de eene zijde verheven, op de andere vlak, beenhard.

Vaderland. *Ethiopië*, *Syrië*, *Palestina*, *Arabië*, eenige der eilanden van den *Archipel*, *Spanje*, *Italië* en *Provence*.

Styrax in massis, eene hars.

Eertijds kwam deze hars, in riet ingewikkeld, tot ons, weshalve zij ook wel *Storax calamita* genoemd werd; tegenwoordig wordt zij in blazen ingepakt. Doch de echte Storax komt tegenwoordig zeldzaam in den handel voor.

Volgens John, zijn de bestanddeelen dezer hars: 1º Eigenlijke *hars* ¾ deelen. 2º Een weinig *aetherische olie*, en 3º *Benzoëzuur*.

§ 414.

Strychnos Nux Vomica L.

Naam. *Gewone Kransoogenboom.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria, Monogynia.*
Fam. *Strychneae.*

Beschr. Deze boom bereikt eene aanzienlijke hoogte, en zijn stam heeft somwijlen eene dikte van 12 voet in omtrek. *Stam* regt, met eene aschgraauw-zwarte of roodachtige schors bedekt; *takken* gebogen, lang, wijd, uitgespreid en met eene gele of roode schors bekleed. *Bladeren* gesteeld, tegen elkander over, eivormig-stomp, gaafrandig, 3- of 5-ribbig, blinkend en naakt. *Bloemen* klein, witachtig van kleur, in *onechte schermen* aan de toppen en ter zijde van de takken geplaatst. *Kelk* klein, veel korter dan de bloemkrans, 1-bladerig, 5-deelig, afvallend. *Bloemkrans* 1-bladerig; *pijp* cylindervormig; *zoom* open, 5-slippig: *slippen* spits, en vóór het opbloeijen klepvormig-zamengevouwen. *Meeldraadjes* 5, ter lengte van den bloemkrans, in deszelfs pijp bevestigd; *meelknopjes* 1-hokkig. *Stijl* onverdeeld, langer dan de meeldraadjes; *stempel* dikachtig, gekopt. *Bezie* rond, van grootte en van gestalte naar eene abrikoos gelijkend, onder eene houtachtige, gladde, *goudgele*, zeer brooze *schil*, met een wit, sponsachtig, slijmerig merg opgevuld, waarin 8, 10 tot 15 zaden, de zoogenaamde *Kraansoogen*, liggen.

Vaderland. De Kust van *Malabar*, het eiland *Ceylon*, enz., op zandige plaatsen groeijend.

Nuces vomicae, *Kraansoogen.*

De schil der Kraansoogen is eigenlijk geelbruin van kleur, zeer dun, niet bitter, en met blinkende, zilverkleurige, of aschgraauwe, ook wel geelachtig-grij-

ze, fijne, zijdeachtige *haartjes* bezet, welke in kringvormige rijen geplaatst zijn; de eigenlijke *pit* derzelven is witgeel, of bruinachtig of zwartachtig van kleur, en beenhard.

De *geelachtige Kraansoogen* zijn de zwaarsten en besten, en van de bruinachtigen en zwartachtigen moet men geen gebruik maken. — Wegens de hoornachtige taaije hoedanigheid der Kraansoogen, kan men dezelve alleen tot poeder wrijven, wanneer men ze vóóraf raspt, dan met Draganslijm zamen in eenen vijzel stoot, en vervolgens wederom droogt en fijn wrijft.

Volgens PELLETIER en CAVENTOU, zijn de Kraansoogen zamengesteld uit:

1º *Igasurikzure Strychnine* (in een kilogramme Kraansoogen zijn 4 grammes Strychnine opgesloten). 2º *Was*, hetwelk de haartjes op de oppervlakte der Kraansoogen overtrekt, en daartoe schijnt te dienen, om dezelven voor de vochtigheid te bewaren. 3º Olie. 4º Gele kleurende stof. 5º Gom. 6º Stijfselstof. 7º Draganstof. 8º Houtvezelstof.

Volgens latere proefnemingen van den Heer PELLETIER, is buitendien nog eene andere *alkaloïde*, *Brucine* genaamd, in de Kraansoogen opgesloten, welke stof in het jaar 1819 door den Heer CAVENTOU in de onechte Angustura het eerst ontdekt is geworden (Zie Bonplandia trifoliata), en in de Kraansoogen zeer naauw met de Strychnine verbonden is, weshalve derzelver afscheiding van de Strychnine moeijelijk is.

De *Strychnine*, of de *Alkaloïde der Kraansoogen*, welke in het jaar 1818 door PELLETIER en CAVENTOU is ontdekt geworden, werd aanvankelijk ter eere van den beroemden VAUQUELIN, *Vauqueline* genoemd; ook heeft MAGENDIE voorgeslagen, in overeenstem-

ming met de namen *Morphine* en *Emetine*, deze eigendommelijke plantstof *Tetanine* te noemen, omdat dezelve eene uitstekende werking op het ruggemerg heeft, en toevallen verwekt, die veel overeenkomst met den Tetanus (Wondkramp) hebben. Doch ook deze benaming heeft geen' opgang gemaakt. De door kristallisatie uit de wijngeestige, door een weinigje water verdunde, oplossing gewonnene *Strychnine* stelt kristallen daar, welke bijna alleenlijk door een vergrootglas waarneembaar zijn; zij zijn 4-hoekig-prismatisch, met 4-hoekige, op de zijvlakten opgezette spitsen; wanneer dezelve echter schielijk uit de oplossing wordt afgescheiden, dan doet zij zich wit en korrelachtig voor, en vormt geene kristallen. Deze stof heeft eenen onverdragelijk *bitteren* smaak, geenen reuk en eene hevige *vergiftige* werking op het menschelijke en dierlijke ligchaam. Zij bestaat uit *zuurstof*, *waterstof*, en *koolstof*, is bijna onoplosbaar in *water* (alleenlijk in 2500 deelen *kokend water* oplosbaar), maar ligt oplosbaar in *aether* en *wijngeest*, niet smeltbaar, noch vlugtig, en verbindt zich met zuren tot *onzijdige zouten*, welke meestal kristalliseerbaar en ligt oplosbaar zijn, eenen bij uitstek bitteren smaak hebben, en sterk vergiftig zijn. Dezelven bestaan uit 3 atomen Strychnine en 2 atomen zuur. Derzelver verzadigende kracht is zeer gering, = 2,0925.

Het *Igasurikzuur* (acide igasurique) of *Igasur-zuur* (van het woord afkomstig, waarmede de inboorlingen de Ignatiusboonen uitduiden), komt in zijne eigenschappen het Mekoonzuur nabij, maar onderscheidt zich wederom wezenlijk daarvan, door in de oplossingen van ijzerzouten geene donkerroode kleur te weeg te brengen.

§ 415.

Subcarbonas potassae venale.

De *gewone Potasch* wordt door het uitloogen der asch van harde houtsoorten, vooral in de Noordelijke landen van Europa en Amerika, gewonnen. De door het uitloogen met koud water verkregene heldere vloeistof wordt vervolgens in ijzeren ketels tot droog wordens toe uitgedampt; dit drooge zout heeft eene zwarte kleur (*ruwe potasch*, cineres clavellati crudi genaamd), en wordt vervolgens in daartoe bijzonder ingerigte ovens zoo lang gegloeid, tot dat hetzelve geene zwarte deelen meer heeft (waarbij de nog aanwezige verkoolde zwarte deelen door de hitte vernield worden), en de gegloeide potasch een licht-graauwe of blaauwachtig-grijze kleur heeft aangenomen.

Eene *goede potasch* moet aan de opene lucht ligt vloeijend worden, eenen sterken loogzoutigen smaak hebben, in gelijke deelen koud water tot op $\frac{1}{4}$, of tot op nog weiniger, oplosbaar zijn. De oplossing derzelve mag, met *zwavel-*, *salpeter-* of *zoutzuur* verzadigd, maar weinig troebel worden en geene lijmerige vlokken afscheiden, anders bevat zij keiaarde. Hoe grootere hoeveelheid van zuur dezelve in staat is, te verzadigen, hoe beter zij is; waarbij zij alleen koolzuur maar geen zwavelwaterstof-gas mag ontwikkelen. Zij moet op eene drooge plaats bewaard worden.

Vergelijk *Subcarbonas potassae* in de tweede Afdeeling.

§ 416.

Subcarbonas sodae venale.

De *gewone Soda* (Soude) wordt uit de asch van onderscheidene zeestrand- en zeegewassen gewonnen,

zoo als, b. v., uit *Salsola Kali*, *Salsola Soda*, *Salsola Natrum*, *Salsola sativa*, uit *Chenopodium maritimum*, uit verscheidene soorten van *Salicornia* (waarvan de *Salicornia herbacea* ook bij ons aan het zeestrand groeit), van *Mesembrianthemum* en *Plantago* (waarvan de *Plantago maritima* en *Coronopus* ook bij ons groeijen); verder uit verscheidene soorten van zeewieren (*Fucus* en *Zostera*). De gedroogde kruiden worden in groeven verbrand, en de gloeijende asch daarvan bakt in klompen zamen, welke onder den naam van *ruwe Soda* (Soda cruda) in den handel komen; voor de beste wordt de *Spaansche*, en onder deze de *Alikantsche*, ook *Barille* genaamd, voor de allerbeste gehouden, en de slechtste is de uit zeewieren gewonnene *Varech-Soda* en *Kelp*, welke echter in den laatsten tijd, wegens haar gehalte aan *Jodine*, wederom meer gezocht is geworden.

Vergelijk *Subcarbonas sodae* in de tweede Afdeeling van dit werk.

§ 417.

Superoxalas potassae.

Het *Klaverzuring-zout* wordt in het groot, vooral op het Hartsgebergte, op het Thuringer woudgebergte, en in *Zwitserland*, voornamelijk uit den Klaverzuring (*Oxalis Acetosella*), maar ook uit *Rumex Acetosa*, en uit *Oxalis corniculata*, door uitpersen van het versche kruid der planten gewonnen; het uitgeperste sap wordt eerst doorgezegen, dan uitgedampt, en tot kristalschieting weg gezet. Hetzelve wordt vervolgens door herhaalde kristallisering gezuiverd.

Dit *Zout* vormt witte, doorschijnende, vierhoekige, kolomachtige kristallen, welke door ééne of twee

vlakten gespitst zijn; zij hebben eenen sterk zuren smaak, zijn luchtbestendig, en in 40 deelen *koud*, en in 6 deelen *kokend water* oplosbaar.

Kenmerken der zuiverheid:

Buiten de even opgegevene uitwendige kenmerken, moet dit zout zich in de opgegevene hoeveelheid waters oplossen, en bij verkoling slechts eene kleine hoeveelheid van eene *grijze loogzoutige*, maar geene zwarte, veel koolstof bevattende, *asch* overlaten, anders bevat hetzelve *wijnsteen* (supertartras potassae). Laat hetzelve zich niet verkolen, en is het overblijfsel niet loogzoutig, dan is het *Supersulphas potassae*, hetwelk zich dan verder door zijne verhouding tegen *Murias* en *Nitras barytae* (Zie Inleiding) als zulks nader te kennen geeft.

§ 418.

Supertartras potassae venale.

De *ruwe Wijnsteen* (Tartarus crudus) scheidt zich bij het gisten en liggen der wijnen af en zet zich aan de vaten, en is of rood (*roode Wijnsteen*, tartarus ruber), of meer of min lichtgrijs van kleur (*witte Wijnsteen*, tartarus albus), naar dat hij zich van roode of witte wijnen heeft afgescheiden. Hij bevat, behalve Supertartras potassae, nog vreemde kleurende extractive deelen, geststof enz. Om denzelven te zuiveren, wordt hij, gewoonlijk onder bijvoeging van iets magere *leemaarde*, *houtasch*, *eiwit*, of *versch gegloeide kool*, in kokend water opgelost, nog heet zijnde, doorgezegen, en tot kristalschieting weg gezet; deze operatie wordt zoo dikwerf herhaald, tot dat de kristallen volkomen wit zijn geworden. Deze heeten dan *gezuiverde Wijnsteen*, *Wijnsteenkristallen*. Bij het

schielijke koud worden der heete verzadigde oplossing des wijnsteens in kokend water, formeert zich op de oppervlakte der vloeistof eene, uit fijne kristallen zamengestelde, poederachtige huid, welke eertijds *Cremor tartari* genoemd werd, welken naam men tegenwoordig aan het *gezuiverde Wijnsteenpoeder* geeft. Vergelijk *Supertartras potassae* in de tweede Afdeeling.

§ 419.

Symphytum officinale L.

Naam. *Gemeene Smeerwortel.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria, Monogynia.*
Fam. *Boragineae* Jussieui. — *Asperifolia* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, lang, takkig, omtrent 1 vinger dik, van buiten zwart, van binnen wit. *Steng* jarig, kruidachtig, in takken verdeeld, boven gevleugeld. *Bladeren* lang, ei-lancetvormig, aan het grondstuk smaller en bij den steng afloopende, gaafrandig, van boven scherp-ruw en zwartachtig-groen, van onderen harig en lichter van kleur. *Bloemen* violetkleurig-rood, ook wit, aan de toppen der takken in *nederhangende*, *aarvormige trossen* vergaderd. *Kelk* 1-bladerig, 5-hoekig, overblijvend. *Bloemkrans* 1-bladerig, cylindervormig-klokvormig, aan den zoom met 5, korte, stompe, teruggeslagene tanden bezet. *Mond* inwendig door 5, elsvormige, kegelvormig tegen elkander gebogene, *schubbetjes* gesloten. *Meeldraadjes* 5 in getal, in de pijp van den bloemkrans bevestigd, en daarin opgesloten. *Stijl* 1. *Zaden* 4, eivormig, op den bodem des kelks bevestigd, en aan het grondstuk niet genaveld.

Vaderland. Deze plant groeit bij ons op vochtige schaduwachtige plaatsen, aan de oevers der beekjes,

aan grachten, en in moerassige bosschen, en bloeit in den voorzomer.

Consolida major, de wortel.

Deze wortel is tegenwoordig weinig meer in gebruik.

§ 420.

Tamarindus indica L.

Naam. *Oostindische Tamarindenboom.*

Tamar-indi beteekent in het Arabisch zoo veel als *Indische Dadel.*

Klasse XVI. Rang I. *Monadelphia Triandria;* volgens SPRENGEL Kl. XVII. Rang II. *Diadelphia, Triandria.*

(Aanvankelijk stond deze boom ten onregte in de III^de Klasse.)

Fam. *Leguminosae* Jussieui. — *Papilionaceae* Linnaei.

Beschr. Een aanzienlijke boom, naar eenen Akaciaboom gelijkende, eene hoogte van 30 tot 40 voet bereikende. *Stam* 3 voet middellijns dik, met eene bruin geschubde schors bekleed, met een bruin, zeer hard en zwaar hout voorzien, en in wijd uitgebreide takken verdeeld. *Bladeren* talrijk, overhoeksch, gesteeld, 5 duim lang, gevind: *vinbladeren* veel in getal, klein, tegen elkander over, ongesteeld, eivormig-langwerpig, stomp, gaafrandig, lichtgroen van kleur, naakt, over dag van den algemeenen bladsteel afstaand, gedurende den nacht daarentegen over den bladsteel op elkander, al slapende, liggend. *Bloemen* groot, geel en met fraaije karmijnroode strepen geteekend, welriekend, omtrent 12 daarvan in eenen slappen, *nederhangenden*, *zijdelijken bloemtros* vergaderd; gemeenschappelijke *bloemsteel* lang. *Kelk* 1-bladerig, trechtervormig, met eene drijftolvormige, zamenge-

drukte, beneden vernaauwde *pijp*, eenen schuins afgesnedenen *mond*, en eenen 4-deeligen *zoom*: *slippen* eivormig, spits, omgebogen, geel van kleur, afvallend; de bovenste en benedenste slip iets breeder. *Bloemkrans* 3-bladerig: *bloembladeren* eivormig, hol, spits, gekarteld, gegolfd, opstijgend, uitgebreid, zoo lang als de kelk, en in den mond des kelks ingevoegd: de twee zijdelingsche bloembladeren iets grooter, en beneden is tusschen de bladeren nog ruimte voor een vierde blad, wiens plaats de meeldraadjes aanvullen. *Meeldraadjes* 3, *vruchtbare*, in de open geblevene tusschenruimte der bloembladeren geplaatst, opstijgend, ter lengte van den bloemkrans, elsvormig, en beneden tot aan het midden der helmstijltjes toe zamengegroeid. Buitendien vindt men nog 4 of 5, *kleine*, *onvruchtbare*, met de vruchtbare afwisselend geplaatste, beneden met elkander zamengegroeide, bovenwaarts vrije, borstelvormige, geknopte, zeer korte *meeldraadjes*, en 2, zeer kleine *borstels*, welke beneden de meeldraadjes uit den kelk voortkomen, en tegen denzelven aanliggen *). *Meelknopjes* der 3 vruchtbare meeldraadjes groot, eivormig, opliggend. *Vruchtbeginsel* langwerpig, zamengedrukt, gekromd, op den grond des kelks op een klein steeltje geplaatst, en op de rugzijde naar de lengte met de pijp des kelks zamengegroeid, buiten de pijp aan het bovenste einde vlokkig-harig. *Stijl* elsvormig, opstijgend, iets langer dan de meeldraadjes, en aan den binnensten rand zachtharig; *stempel* verdikt,

*) Eigenlijk bevat dus de bloem 8, of (wanneer men de 2 borstels ook mede rekent) 10 meeldraadjes, waarvan er echter slechts 3 vruchtbaar zijn, en welke in 2 bundels zamengegroeid zijn; weshalve eigenlijk deze plant in de XVII^de Klasse, in de *Diadelphia*, zou moeten geplaatst worden, hetwelk dan ook in den laatsten tijd door den Heer SPRENGEL is geschied.

stomp. *Peul*, of *gelede vrucht*, meestal 1 vinger lang en langer, zamengedrukt, daar, waar inwendig de zaden liggen, van buiten iets knobbelig, met eene dubbele schil omkleed, waarvan de buitenste droog, dun en broos, de binnenste daarentegen vliesachtig is; tusschen beide ligt een week, zwartachtig roodbruin merg opgesloten. Van binnen is de peul meestal in 3 hokken verdeeld, waarvan ieder hok één plat gedrukt, rondachtig-hoekig, blinkend, hard, geelbruinachtig zaad bevat, hetwelk met draadachtige vezels aan de schil bevestigd is.

Vaderland. Het oorspronkelijke vaderland van dezen boom is *Oostindië*, van waar dezelve naar Westindië, Arabië, Egypte, enz. verplant is geworden.

Fructus tamarindorum, *Tamarinden.*

De *Oostindische Tamarinden* zijn wel eens zoo groot als de *Westindische*, en bevatten een drooger, zwarter, zurer merg, hetwelk zich langer goed houdt, dan het merg der Westindische Tamarinden. — Het *merg*, dat men koopt, moet men vooraf altoos op koper proeven, omdat de behandeling van hetzelve in de Oost- en Westindiën in koperen ketels geschiedt; men moet te dien einde een blank stuk ijzer, of een blank mes gedurende eenigen tijd in het merg steken; wanneer zich dit met een koperachtig vliesje bedekt, dan is het merg niet te gebruiken.

Volgens Vauquelin, bevat 1 pond van het merg der Tamarinden:

	onc.	drachm.	gr.
1°. *Wijnsteen* (supertartras potassae) ..	„	4	„
2°. *Gom*..............................	„	6	„
3°. *Suiker*............................	2	„	„
4°. *Glutineuse stof*..................	1	„	„
5°. *Citroenzuur*......................	1	4	„

		onc.	drachm.	gr.
6°.	*Vrij wijnsteenzuur*	„	2	„
7°.	*Appelzuur*	„	„	40.
8°.	Vezelige stof	5	„	„
9°.	Water	5	6	52.
		16 oncen.		

§ 421.

Tanacetum vulgare L.

Naam. Gemeene Reinevaren.

Klasse XIX. Rang II. *Syngenesia, Polygamia superflua;* volgens SPRENGEL Rang II. *Eupatorinae. Fam. Compositae* Adansoni, Linnaei, Candollii. — *Synanthereae* Richardi.

Beschr. Wortel voortdurend. *Steng* jarig, 3 tot 5 voet hoog, beneden onverdeeld, bovenwaarts schermachtig-takkig, rolrond, naakt. *Bladeren* groot, dikwerf langer dan ½ voet, vast zittend, den steng half omvattend, diep-vinswijze ingesneden: de *vinbladerige slippen* wederom vinswijze-verdeeld; de bovenste vinswijze-ingesnedene slippen zaagswijze getand; de jonge bladeren zijn hier en daar met een weinig wolachtig haar bezet, hetwelk men ligt kan afwrijven, de oudere bladeren daarentegen zijn meer of min naakt, iets glimmend, donkergroen van kleur, met kleine, holle stippeltjes bezet, en van eenen kamferachtigen reuk en eenen geurig-bitteren smaak. De *goudgele*, kleine, hoofdswijze zamengestelde *bloemen* zijn aan de toppen der takken tot eenen grooten, vlakken, *onechten scherm* vergaderd; de *bloemstelen* des scherms zijn met enkele kleine, lancetvormige *schutblaadjes* bezet. De enkele *bloemhoofdjes* zijn half kogelrond, en uit louter kleine, pijpvormige bloempjes zamengesteld: *algemeene kelk* schubswijze

uit aangedrukte bladeren zamengesteld, waarvan de binnensten met eenen breeden vliesachtigen rand voorzien zijn. *Bloemkrans* der enkele bloempjes pijpachtig, 5-deelig, of in de vrouwelijke randbloempjes onduidelijk 3-deelig. *Alle bloemen vruchtbaar. Meeldraadjes* der tweekunnige bloemen 5 in getal, met 5, *in eenen cylinder zamengegroeide meelknopjes. Ontvangbed* der bloempjes en der zaden naakt (zonder stoppels). *Zaden* klein, langwerpig, iets gekromd, diep-gesleufd, aan het grondstuk smaller, boven met eenen korten, vliesachtigen rand bezet.

Aanm. Men heeft van deze plant in de tuinen eene verscheidenheid, *Engelsche Reinevaren* (Tanacetum vulgare Crispum) genaamd, welke sterker geslipte en gekronkelde bladeren, en eenen nog sterkeren reuk en smaak heeft.

Vaderland. *Geheel Europa*; ook bij ons in overvloed aan wegen, op wallen en aan dijken groeijend.

Flores tanaceti.

De *bloemen* van de Reinevaren bevatten eene *aetherische olie*, van eenen scherp-aromatieken smaak, naar dien van *Kubeben* zweemende, en van eene *groene* of *gele* kleur; volgens Geoffroy den jongen, heeft deze olie, wanneer zij van planten gewonnen is, welke in drooge jaren op eenen droogen grond gegroeid zijn, eene *groene*, daarentegen eene *gele kleur*, wanneer zij uit planten getrokken is geworden, welke in natte jaren en op eenen natten grond gegroeid zijn; Frommherz vond echter deszelfs kleur in eenen matig droogen zomer altoos *geel*. Buitendien bevatten zij voornamelijk nog eene geel-bruine, *bittere stof*, aan welke voornamelijk de wormverdrijvende kracht schijnt eigen te zijn, omdat het *zaad*, hetwelk tegen de wormen het krachtigst werkt, bijzonder veel *bitterstof*, en daarentegen weinig aetherische olie bevat.

§ 422.

Tartarus albus et *ruber.*

Zie *Supertartras potassae venale* in deze Afdeeling § 418.

§ 423.

Tetranthera Pichurim Sprengelii (in Berl. Jahrb. d. Pharm.).

Naam. *Laurus Pichurim* Linnaei.
Ocotea Pichurim Kunthii.
Persea Pichum Sprengelii (in System. veg. Linn.)
Pichurim-Laurier.

Klasse IX. Rang I. *Enneandria, Monogynia.*

Fam. *Lauri* Jussieui, *Laurineae* Candollii, *Laurinae* Sprengelii.

Beschr. Een *boom* met langwerpige, aan beide einden spitse, lederachtige, altoos groen blijvende, van boven gepolijste, van onderen netswijze geaderde *bladeren*, waarvan de jongsten van onderen fijn-zijdeachtig-harig zijn. De *bloemen* naar die van den Laurier gelijkend, in okselige *pluimen* vergaderd, welke korter dan de bladeren zijn, mannelijke en vrouwelijke op onderscheidene stammen. *Meeldraadjes* omtrent 12 (in het exemplaar van Sprengel niet meer dan 6) in getal; *meelknopjes* 4-hokkig. *Steenvrucht* langwerpig.

Aanm. Deze, nog niet genoegzaam bekende boom, werd door Linneus tot het geslacht *Laurus* gerekend; de, op onderscheidene stammen verdeelde mannelijke en vrouwelijke bloemen, en de tweehokkige meelknopjes, op welke kenmerken het geslacht *Tetranthera* Jacquini (of *Litsaea* Jussieui) gegrondvest is, zijn geenszins toereikende, om deswege dit geslacht van het geslacht Laurus af te scheuren *).

*) Eerder mogt dit het geval zijn, met den verschillenden vorm der vrucht, waarop Gaertner en Sprengel het geslacht *Persea* gegrond hebben.

De Heeren VON HUMBOLDT en BONPLAND, die echter dezen boom niet in den bloei hebben gezien, brengen denzelven tot het geslacht *Ocotea*, en noemen denzelven *Ocotea Pechurim*. SPRENGEL daarentegen heeft (in Berliner Jahrb. der Pharm. XXII. bladz. 36) denzelven, op grond van eenen bloeijenden uit Brazilië verkregenen tak dezes booms, tot het geslacht *Tetranthera* van JACQUIN gebragt en dezen boom *Tetranthera Pechurim* genoemd. In zijne uitgaaf van het Systema vegetabilium Linnaei heeft hij dezen boom tot het door GAERTNER voorgestelde geslacht *Persea* gebragt, en *Persea Pichurim* genoemd.

Vaderland. Brazilië, voornamelijk het eiland *Maranhon;* verders *Paraguay*, *Venezuela*, de omstreken van *Cumana*, enz.

Faba Pichurim. Pichurim-boon.

Dit zijn de *pitten* der vrucht van de Tetranthera Pichurim, waarvan er in ieder vrucht 2 zijn opgesloten, welke door eene rimpelige bruine schil zamen gehouden worden.

Er komen 3 soorten van Pichurimboonen in den handel voor, namelijk de *groote echte*, de *kleine echte*, en de *onechte Pichurimboon*. De *groote echte Pichurimboon*, welke men ook wel *Sassafrasnoot* noemt, ofschoon de bezie van den Sassafrasboom daarvan zeer verschillende is, is 1 tot 1½ duim lang, 8 lijnen breed, 1 lijn dik, van buiten zwartachtig- of bruinachtig-geel van kleur, inwendig lichtbruinachtig, of geelachtig-vleeschkleurig en, gelijk de Muskaatnoot, met donkere stippeltjes gemarmerd. De *kleine echte Pichurimboon* is veel kleiner, ronder, en van binnen donkerder van kleur, maar minder geurig van reuk en smaak. De *onechte Pichurimboon* is nog de helft grooter, dan de groote echte boon, meer bitter, maar minder specerijachtig van smaak.

De *echte Pichurimboon* bevat, volgens ROBES (Berliner Jahrbuch der Pharmacie. 1800), eene *vette talkachtige*, en eene gele, aromatieke, *aetherische olie*, benevens eene *bitterachtige Extractiefstof*. De *groote soort* bevat weinig, of bijna niets van de vette olie, maar meerder van de aetherische olie, namelijk in 8 oncen 4 scrupels, de *kleine soort* daarentegen veel vette olie, namelijk in 12 oncen omtrent 10 drachmen, en slechts weinig aetherische olie, namelijk in 8 oncen slechts 23 greinen.

Volgens BONASTRE (Journal de Pharmacie. 1825), is de kleine Pichurimboon zamengesteld uit:

1º	*Aetherische olie*..........................	15	deelen.
2º	*Boterachtige vette olie*................	50	—
3º	*Stearine*, of *talkachtige vette olie*....	110	—
4º	*Kleverige hars*..........................	15	—
5º	Bruine kleurstof..........................	40	—
6º	Stijfselstof................................	55	—
7º	Oplosbare *gom*..........................	66	—
8º	Naar Dragan gelijkende gom..........	6	—
9º	*Zuur*, aan eene vreemde stof gebonden.	2	—
10º	Niet kristalliseerbare suiker...........	4	—
11º	Zoutachtig overblijfsel..................	7½	—
12º	Vezelen.....................................	100	—
13º	Vocht..	30	—
	(Verlies......................................	6	—)
		500	deelen.

Uit deze scheikundige ontleding blijkt, dat de Pichurimboon in zijne zamenstelling veel overeenkomst met de *Laurierbessen* toont te hebben, maar dat zij niet die kristalijne zelfstandigheid bevat, welke men in de Laurierbessen gevonden en *Laurine* genaamd heeft.

De *aetherische olie* is ligter dan water, heeft eene morsig-witte kleur, eenen scherpen, bitteren smaak, is bij eene middelmatige temperatuur vast en vormt dan kleine vlakke blaadjes en korreltjes, heeft eenen sterken reuk, die meer naar dien van Sassafras en Laurierbessen gelijkt, dan naar dien van den Muskaatnoot, en schijnt uit 2 soorten van olie (*elaeoptén* en *stearoptén* volgens BERZELIUS) zamengesteld te zijn, waarvan de eene volkomen oplosbaar in wijngeest is, eenen sterkeren reuk heeft en vlugtiger is, dan de andere soort, welke bijna zonder reuk, minder vlugtig en onoplosbaar in wijngeest is.

§ 424.

Teucrium Chamaedrys L.

Naam. *Chamaedrys officinalis* Moenchii.
Teucrium officinale Lamarckii.
Gemeene Gamander.

Klasse XIV. Rang I. *Didynamia*, *Gymnospermia.*
Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, lang, dun, bijna kruipend, takkig, verscheidene stengen uitschietend. *Steng* dun, bij den oorsprong iets nederliggend, dan opstijgend, onduidelijk 4-hoekig, zachtharig, 6 tot 9 duim hoog, alleenlijk aan het grondstuk in eenige weinige takken verdeeld. *Bladeren* op korte steeltjes tegen elkander over geplaatst, eivormig-wigvormig, stomp, van boven naakt, donkergroen en iets glimmend, van onderen iets lichter groen en iets harig, diep-gekarteld, somwijlen zelfs bijna geslipt, 6 tot 8 lijnen lang; de bovensten, tusschen de bloemen geplaatste, kleiner, bijkans ongesteeld, eivormig, beneden het midden verdeeld, of ook geheel onverdeeld

en iets spits. *Bloemen* purperkleurig-rood, somwijlen wit, op korte steeltjes 2, 3 tot 5 bij elkander in de oksels der bovenste bladeren, alle naar eene zijde geplaatst, in *halfzijdige kransen* vergaderd. *Kelk* overblijvend, 1-bladerig, aan het grondstuk iets knobbelig, tot op de helft toe 5-deelig: *slippen* spits, bijna gelijk. *Bloemkrans* 1-bladerig, gelipt: *pijp* cylindervormig, kort en in den gekromden mond overgaand; *bovenlip* regtop, spits, diep-tweedeelig: *slippen* zijwaarts afstaand; *onderlip* open, 3-deelig: de beide zijslippen van de gestalte der bovenlip en regtop staand, *middelste slip* de grootste en bijna rond. *Meeldraadjes* 4, langer dan de bovenlip, en tusschen derzelver slippen opstijgend en uitstekend; 2 korter, dan de 2 overigen. *Meelknopjes* klein, zwartachtig van kleur. *Stijl* draadvormig, ter lengte van de meeldraadjes; *stempels* 2, dun. *Zaden* 4, rondachtig, op den bodem des overgeblevenen kelks geplaatst.

Vaderland. *Frankrijk*, *Zwitserland* en het *Zuidelijke gedeelte* van *Duitschland*; verders het middenste gedeelte van *Azië*.

§ 425.

Teucrium Marum L.

Naam. *Chamaedrys Marum* Moenchii.

Teucrium maritimum Lamarckii.

Syrische Gamander, *Muskus-* of *Mastixkruid*; *echt Kattenkruid.*

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Steng* houtachtig, bijna struikachtig, iets vierhoekig, fijn wit-viltig, in vele, bijna rolronde, met een witachtig poeder bestrooide, 1 voet lange, dunne, draadvormige takken verdeeld. *Bladeren* zeer

klein, tegen elkander over, eivormig-spits, gaafrandig, van boven lichtgroen, van onderen geheel wit-viltig, aan het grondstuk smaller, en in eenen korten bladsteel overgaand. *Bloemen* klein, rood-purperkleurig, tusschen de bladeren aan het topeinde der takken, op zeer korte steeltjes, in *éénzijdige*, lange trossen kranswijze vergaderd. *Kelk* pijpachtig, tamelijk breed, ruigharig, met 5 kleine, bijna gelijke, tanden. *Bloemkrans* pijpachtig-gelipt: *bovenlip* zeer kort, diep-2-spletig; *onderlip* 3-lippig: zijslippen zeer klein; *middelste slip* rondachtig. *Meeldraadjes* 4, van eene ongelijke lengte, uit de spleet der bovenlip uitstekend.

Vaderland. *Spanje*, *Griekenland*, *Syrië* en *Egypte.*

De bloeijende plant heeft eenen sterken reuk, welke zoo zeer door de katten bemind wordt, dat zij de planten in de tuinen niet laten staan.

§ 426.

Teucrium Scordium L.

Naam. *Chamaedrys Scordium* Moenchii.

Teucrium palustre Lamarckii.

Knoflook-Gamander.

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaanden.

Beschr. *Wortel* voortdurend, waterpas onder de aarde liggend en verscheidene stengen schietend. *Steng* bij den oorsprong kruipend, los wortelloof schietend, vervolgens regtop, onverdeeld, of in eenige weinige, wijd afstaande takken verdeeld, ½ tot 1 voet hoog, zachtharig-vlokkig. *Bloemen* zonder steel vast zittend of zeer kort-gesteeld, langwerpig, zaagswijze getand, zachtharig. *Bloemen* rozenrood-purperkleurig, 2, 3 of 4 bij elkander in de oksels der bladeren, op korte steeltjes, zonder schutblaadjes, kranswijze ge-

plaatst. *Kelk* en *bloemkrans* als bij de voorgaanden gevormd.

Vaderland. *Europa*, doch niet in de Noordelijke Provinciën der Nederlanden groeijend.

§ 427.

Theobroma Cacao L.

Naam. *Cacao sativa* Lamarckii.

Ware Kakau.

Klasse XVI. Rang I. *Monadelphia*, *Decandria* (volgens PERSOON) — of Klasse XVIII. Rang I. *Polyadelphia*, *Decandria* (volgens LINNEUS en SPRENGEL).

Fam. *Malvaceae* Jussieui. — *Columniferae* Linnaei. — *Festivae* Batschii. — *Buttnerieae* volgens SPRENGEL.

Beschr. Een boom, eenigzins van de gestalte eens kersenbooms, in het wild zelden hooger dan 20 voet wordend. *Bladeren* groot, gesteeld, overhoeksch, hangend, eivormig-spits of lancetvormig, gaafrandig, zeer glad, naakt. *Bloemen* klein, lichtroodachtig van kleur, in talrijke bloembundels vergaderd, welke alleen uit den stam der grootste takken voortkomen. *Kelk* 5-bladerig: *blaadjes* lancetvormig, spits, afvallend. *Bloemkrans* 5-bladerig, kleiner dan de kelk: *bloembladeren* eivormig, geelachtig, aan het voetstuk gestippeld en met een nageltje voorzien. *Honigbakje* (of *binnenste bloemkrans*) bekervormig, met 5, elsvormige hoorntjes bezet. *Meeldraadjes* 5 vruchtbare, en 5 onvruchtbare; de 5 vruchtbaren ieder afzonderlijk, beneden ieder binnenste bloemblad één, geplaatst, en met 4-hokkige *meelknopjes* bezet; de 5 onvruchtbare met de vruchtbare afwisselend geplaatst, aan het vruchtbeginsel aangedrukt, en zonder meelknopjes.

Vrucht eivormig-spits, omtrent *ter grootte van eene kleine meloen*, 6 duim lang en 3 duim dik, rood of geel, of uit beide kleuren gemengd van kleur, naakt, met wratachtige verhevenheden bezet, of naar de lengte met 10 sleuven geteekend, onder eene vleeschachtig-lederachtige en drooge *schil*, in een witachtig, zoet-zuurachtig, eetbaar *merg*, 25 tot 30, somwijlen zelfs 100 *zaden* (*Kakauboonen*) bevattend, welke, nog versch zijnde, vleeschkleurig, en met eene ruwe, brooze schil bekleed zijn.

Vaderland: *Zuid-Amerika*, waar deze boom geheele bosschen vormt, en buitendien ook aangeplant wordt. Hij bloeit tweemaal in het jaar, en ieder boom levert jaarlijks 2 tot 8 pond (oud gewigt) Kakauboonen.

Cacao, Kakauboonen.

De pitten der vrucht van den Kakauboom worden eerst van het merg gezuiverd, en dan in groote vaten eenige dagen tot eene soort van gisting gebragt, waardoor aan dezelven de bitterheid ontnomen en derzelver kiem gedood wordt; daarna breidt men dezelven op eene luchtige plaats uit, en laat ze droogen, waarbij men ze dikwerf omkeert.

De *Kakauboonen* zijn, volgens Schrader, zamengesteld uit: *Kakauboter*, *eene naar de Koffijstof* (Koffeïne) *gelijkende stof* en *vezelstof*. De *Kakauboter* (Butyrum Cacao) is eene eigendommelijke soort van *vette olie*, welke het midden houdt tusschen de vette olie en het was, gelijk de balsem tusschen de aetherische olie en de hars. Zij heeft, versch zijnde, de consistentie van schapenongel, eene geelachtig-witte kleur, eenen zoeten smaak en eenen aangenamen reuk naar Kakau. Door uitpersen verkrijgt men uit 1 pond Kakau $2\frac{1}{2}$, door uitkoken daarentegen wel 6 oncen boter; de eerste soort houdt zich veel lan-

ger goed, dan de door het uitkoken verkregene. Bij eene warmte van + 90° FAHR. wordt de Kakauboter vloeijend; zij is in *aether* ligt oplosbaar; *alkohol* daarentegen lost in de warmte slechts een klein gedeelte daarvan op, en *brandewijn* trekt alleen de kleurende stof daaruit; met *bijtende soda* vormt zij eene zeep (*Kakauzeep*); bij eene hitte, welke die van het kokende water overstijgt, laat zij zich, zonder veranderd te worden, overhalen.

§ 428.

Thuja articulata Vahlii.

Naam. *Thuja quadrivalvis* Desfontainesii (Flora atlant. 2). — *Callitris articulata* Richardi *).
Gelede Thuja of *Levensboom.*

Klasse XXI. Rang VIII. *Monoecia*, *Monadelphia*; volgens SPRENGEL Kl. XXI. Afdeeling II. Rang IX. *Monoecia*; *Diclinia*, *Monadelphia*.

Fam. *Coniferae* Linnaei, Jussieui. — *Cupressinae* Richardi (Ann. du Mus. d'hist. nat. Tom. XVI).

Beschr. Deze wintergroene *boom* bereikt eene hoogte van 15 tot 20 voeten. De kleine *takken* of loten zijn zamengedrukt, en in leden afgedeeld. *Bladeren* klein, in 4 rijen geplaatst, paarwijs digt over elkander liggend, lancetvormig-spits, aan het uiteinde knobbelig. Mannelijke en vrouwelijke bloemen van elkander afgezonderd, *op een en denzelfden stam.* De *mannelijke bloemen* in een *eivormig katje* verzameld: *bloempjes* in 3 rijen om den algemeenen bladsteel geplaatst, uit een klein, bijna eivormig, hol, stomp *schubbetje*, en uit 4, zeer kleine, naauwe-

*) L. CLAUDE RICHARD Comm. botanica de Conifereis et Cycadeis, ed. ab ACHILLE RICHARD, filio. 1827.

lijks zigtbare *helmstijltjes*, en 4, kleine *meelknopjes* zamengesteld, welke beneden aan het kelkschubbetje vast gegroeid zijn. *Vrouwelijke bloemen* een eivormig, 4-hoekig, 4-kleppig (uit 4 tot 6 kelkschubben zamengesteld), bezieachtig *pijnappeltje* (galbulus): *kelkschubben* eivormig, iets beneden het uiteinde met een klein puntje voorzien, en 2 daarvan vruchtbaar, twee onvruchtbaar. *Vrucht* 4 - 6-kleppig. *Zaad* met 2 vliezige vleugels omgeven.

Vaderland. Deze boom groeit door geheel *Barbarijë*, op heuvels en bergen, vooral op het *Atlas-Gebergte*, en levert, volgens Broussonet, de zoogenaamde *Sandarak*.

Sandaraca, eene hars.

De *Sandarak* is, volgens Klaproth, eene zuivere hars, waarvan het water en de terpentijnolie niets oplost; de *alkohol* daarentegen, de *loogzouten* en het *salpeterzuur* lossen dezelve op. Wanneer de Sandarak herhaalde malen door koude alkohol wordt uitgetrokken, blijft eene eigendommelijke zelfstandigheid over, welke, volgens Giese, het 5de gedeelte daarvan uitmaakt, en *Sandaracine* is genaamd geworden. Deze stof is witachtig-grijs, zeer wrijfbaar, in water en alkohol onoplosbaar, maar in *aether* volkomen oplosbaar, alsmede in *terpentijnolie* oplosbaar.

§ 429.

Thymus Serpyllum L.

Naam. *Veld-Tym*, of *wilde Tym*, *Quendel.*
Klasse XIV. Rang I. *Didynamia*, *Gymnospermia.*
Fam. *Labiatae* Jussieui. — *Verticillatae* Linnaei.

Beschr. *Wortel* voortdurend, houtachtig, verscheidene stengen schietend. *Steng* houtachtig, op de aarde liggend, aan het grondstuk wortel schietend, dan opstijgend, zachtharig. *Bladeren* klein, eivormig,

langwerpig-stomp, geribd, naakt, aan het grondstuk gewenkbraauwd. *Bloemen* purperkleurig, of ook wel wit van kleur, in veelbloemige kransjes vergaderd, welke aan het topeinde der takken in een *bloemhoofd* zamengedrongen zijn. *Kelk* harig, 1-bladerig, gelipt: *bovenlip* 3-slippig: slippen eivormig, opstijgend; *onderlip* 2-slippig: slippen lijnvormig, vooruit getrokken; *mond* des kelks door haartjes gesloten. *Bloemkrans* 2-lippig: *bovenlip* onverdeeld, uitgerand; *onderlip* 3-deelig, slippen gelijk. *Meeldraadjes* 4, waarvan 2 korter. *Stijl* 1. *Zaden* 4, zonder zaadhuisje, op den bodem des overgeblevenen kelks geplaatst.

Men heeft van deze plant verscheidene varieteiten, namelijk 3, eene met breedere, verkeerd-eivormige of ovale, eene andere met smallere, lancetvormige of lijn-lancetvormige bladeren. Ook de reuk der plant is verschillend, en bij de derde varieteit een weinig citroenachtig; deze soort, *Thymus citratus*, of *Serpyllum citriodorum*, ook *Th. parviflorus* genaamd, verdient tot geneeskundig gebruik de voorkeur.

Vaderland. *Europa;* ook bij ons op zandige gronden en op heivelden groeijend, b. v. bij *Haarlem*, *Utrecht*, *Zwolle*, *'s Heerenveen*, op verscheidene plaatsen in *Gelderland*, enz.

§ 430.

Thymus vulgaris L.

Naam. *Gemeene Tym*, of *Thymiaan* der tuinen.

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. Een klein *struikgewas* met eenen regten, dunnen, houtachtigen, in takken verdeelden, stomp-4-hoekigen *steng*. *Bladeren* klein, vast zittend of zeer kort-gesteeld, tegen elkander over, langwerpig-eirond, aan den

rand omgekruld, van boven en van onderen gestippeld. *Bloemen* lichtroodachtig van kleur, aan het topeinde der takken in kransjes tot eene *aar* vergaderd, met eenen gelipten, boven 3-slippigen, beneden 2-slippigen *kelk*, en door haartjes geslotenen *mond* des kelks. *Bloemkrans* gelipt: *bovenlip* in twee, korte, stompe, omgebogene slipjes verdeeld; *onderlip* 3-deelig: *slippen* bijkans gelijk. *Meeldraadjes* 4, waarvan 2 korter. *Stijl* 1. *Stempels* 2, violetkleurig. *Zaden* 4, zonder zaadhuisje, in den overgeblevenen kelk opgesloten.

Vaderland. Spanje en *Zuid-Frankrijk*, op steenachtige plaatsen groeijend *), en tegenwoordig veel in de tuinen gekweekt wordende.

§ 431.

Tilia europaea L.

Naam. Gemeene Lindeboom.
Klasse XIII. Rang I. *Polyandria*, *Monogynia*.
Fam. Tiliaceae Jussieui.

Deze bekende boom wordt tegenwoordig in 2 of 3 soorten verdeeld, als volgt:

1. *Tilia parvifolia* Hoffmanni. — *Kleinbladerige Lindeboom.*

Deze soort onderscheidt zich van de volgende, door de meer afstaande *takken*, door de van boven donker-, van onderen lichtgraauwachtig-groene hartvormig-rondachtige, naakte *bladeren*, door de roestkleurige *haartjes* in de hoeken der bladaderen, door de langere *bladstelen* der bovenste bladeren, welke langer dan de helft der bladeren zelf zijn, door de lichter gekleurde *kelk-* en *bloembladeren*, door de minder sterk riekende *bloemen*, door de van elkander verwijderde *slippen des stempels*,

*) Maar niet in *Saksen* (Saxonia), zoo als in de Pharmacopoea door eene drukfout (in plaats van Saxosis) staat.

en door de scheef gevormde *vrucht*. Deze soort bloeit onder alle 3 soorten *het laatst*, groeit het langzaamst, en schijnt de oorspronkelijke *wilde Lindeboom* te zijn. Zij wordt ook *Steenlinde* genaamd.

2. *Tilia vulgaris* Haynei. *Gewone Lindeboom*.

Deze onderscheidt zich van de voorgaande, door de minder wijd uitgebreide *takken*, door de op beide zijden bijna éénkleurige, levendig-groene *bladeren*, door de morsig-bruinachtige kleur der *haartjes* in de hoeken der bladaderen, door de kortere *stelen* der bovenste bladeren, welke bij deze soort korter dan de helft der bladeren zijn, door de meer bij elkander zittende, sterk riekende en licht citroengele *bloemen*, door de regtop staande *slippen des stempels*, en eindelijk door de iets geribde, *niet scheef* gevormde *vrucht* *).

Van deze soort moeten de bloemen tot geneeskundig gebruik verzameld worden.

3. *Tilia pauciflora* Haynei. *T. grandifolia* Ehrharti. *Grootbladerige* of *schaarsbloemige Lindeboom*.

Deze soort laat zich ligtelijk van de beide voorgaande soorten onderscheiden, door de veel grootere *bladeren*, welke grof-zaagswijze getand en van onderen vlokkig-zachtharig zijn, door de witachtige *haartjes* in de hoeken der bladaderen, door het zachtharig overtreksel der jongere *takken* en der eerst uitbrekende *bladstelen*, door de grootere, maar in getal mindere, 3 of 5 bij elkander verzamelde *bloemen*, en eindelijk door de met duidelijke, meestal met 5 ribben geteekende *vrucht*.

Deze soort is minder gemeen, en bloeit *het eerst* van alle 3 soorten.

Flores tiliae. Lindebloeisel.

---

*) Deze soort is door Sprengel met de voorgaande, onder den naam van *T. parvifolia* Ehrh., vereenigd.

De *bestanddeelen* van hetzelve zijn : 1º Eene zeer vlugtige *riekstof*, waarschijnlijk van eene aetherisch-olieachtige hoedanigheid. 2º Zeer veel *slijm*. 3º *Slijmsuiker*. 4º Het ijzer groen kleurende *looijende stof*. 5º Vezelstof.

§ 432.

Toluiféra Balsamum L.

Naam. Myroxylon toluiférum Richardi, filii.
Myrospermum tolviférum Sprengelii.
Echte Tolu-Balsemboom.
Klasse X. Rang I. *Decandria, Monogynia.*
Fam. Terebinthaceae Jussieui.

Beschr. Deze *boom* bereikt eene groote hoogte, en heeft eenen regten, in vele takken verdeelden stam. *Bladeren* onparig-gevind, 5-parig : *vinbladeren* (7 - 8 in getal) overhoeksch, langwerpig; stomp, en met een spitsje aan het uiteinde bezet. *Bloemen* in de oksels der bladeren bundelswijze vergaderd. *Kelk* der planten van dit geslacht 1-bladerig, klokvormig, 5-tandig. *Bloemkrans* 5-bladerig : bladeren van ongelijke grootte : het *benedenste bloemblad* het grootste, en verkeerd-hartvormig. *Meeldraadjes* 10 in getal. Geen *stijl.*

Vaderland. Provincie *Tolu*, of *Honduras* in *Zuid-Amerika*, op de hooge vlakten, *Savannen* genaamd, in overvloed groeijend.

Balsamum Tolutanum. Tolu-Balsem.

Deze balsem vloeit uit inkervingen, welke men gedurende het heetste jaargetijde in dezen boom maakt; eerst is dezelve dun vloeijend, naderhand dikker, en op het laatst geheel droog en hard wordend. Wij verkrijgen denzelven uit Zuid-Amerika, in de schil van kleine *Kalabassen* ingepakt. In zijne scheikundige zamenstelling komt dezelve veel overeen met den *Balsem van Peru*,

en dezelve bestaat, volgens TROMMSDORFF, uit *hars* (88 deelen), *aetherische olie* (0,2) en *benzoëzuur* (12 deelen). In *alkohol* en *aether* lost hij zich volkomen op, ook (volgens HATCHETT) in *loogzouten*. In de loog van potasch opgelost zijnde, verliest hij zijnen eigendommelijken reuk en verkrijgt den reuk van nageltjes. Door *zwavelzuur* wordt hij ook opgelost of eigenlijk verbrand, waarbij zich looijende stof en kool formeert. In *salpeterzuur* lost hij zich, gelijk eene hars, op, doch verspreidt de oplossing eenen reuk, welke naar bittere amandelen zweemt, waaruit HATCHETT vermoedt, dat er *blaauwzuur* aanwezig is.

§ 433.

Tormentilla erecta L.

Naam. Potentilla Tormentilla Schrankii (Scopolii, Lehmanni, Sprengelii in Syst. veg.).

Opstaand Zevenblad, of *Tormentille*, door de Boeren in Gelderland ook *Meerwortel* genaamd, omdat zij dezelve tegen het *bloed pissen* van het vee gebruiken, hetwelk zij *aan het Meer staan* noemen.

Klasse XII. Rang V. *Icosandria, Polygamia*; volgens SPRENGEL Rang III. *Deca-Polygynia*.

Fam. Rosaceae, Tribus: *Potentillae* Jussieui. — *Rosaceae*, Tribus: *Dryadeae* Candollii.

Beschr. Wortel voortdurend, houtachtig, kort, bijna een vinger dik, cylindervormig, iets knopig-knobbelig, een weinig gebogen, bijna waterpas onder de aarde liggend, bovenwaarts met schubbetjes bezet en verscheidene stengen schietend; versch zijnde van buiten roodbruin, van binnen lichtrood of geelrood-bruinachtig van kleur, met een *rood sap* opgevuld, hetwelk in vaten is opgesloten, welke zich op de

doorsnede des wortels als 5, roode stippeltjes voordoen. *Steng* jarig, dun, regt, of opstijgend, of ook nederliggend, ½ tot 1 voet lang, en, zoo als de geheele plant, met witte, iets aangedrukte, zachte *haartjes* bezet, en in gegaffelde *takken* verdeeld. *Wortelbladeren* meestal afwezig, aanwezig zijnde, gesteeld en uit 3 blaadjes zamengesteld. *Stengbladeren* zonder steel vast zittend, overhoeksch, of aan de gegaffelde afdeelingen des stengs niet zelden tegen elkander over geplaatst, uit 3 blaadjes zamengesteld: *blaadjes* ei-lancetvormig, aan het grondstuk smaller, wigvormig, ingesneden-zaagswijze-getand. *Stoppelblaadjes* 2, digt bij de bladeren zittend, vast zittend, 4- tot 6-deelig: *slippen* lancetvormig, bijna gelijk en meestal gaafrandig. *Bloemen* klein, geel, gesteeld, tegen over de bladeren uit de hoeken der takken voortkomend: *bloemstelen* 1-bloemig, draadvormig, veel langer dan het blad. *Kelk* overblijvend, diep-8-deelig, of bijna 8-bladerig: *buitenste* 4 *bladeren* smaller, lancetvormig; *binnenste* 4 *bladeren* breeder, eivormig-spits, met de buitensten afwisselend geplaatst. *Bloemkrans* 4-bladerig: *bloembladeren* verkeerd-hartvormig, met hunne korte smalle nagels op den kelk geplaatst, vlak uitgebreid, goudgeel van kleur. *Meeldraadjes* 16 in getal, op den kelk geplaatst, half zóó lang als de bloemkrans, met 1-hokkige *meelknopjes* bezet. *Vruchtbeginsels* 5 tot 10 in getal, tot een klein knopje vereenigd; *stijlen* zoo lang als de meeldraadjes, ter zijde aan de vruchtbeginsels bevestigd, en met stompe *stempels* bezet. *Zaden* rood, naakt, zonder zaadhuisje, op het kleine, drooge, in den kelk ingesloten *ontvangbed* geplaatst.

Vaderland. Geheel Europa; ook bij ons in de duinvalleijen, op heivelden en andere zandige gronden groeijend.

Radix Tormentillae, *Tormentilwortel*, *Meerwortel.*

Bij het droogen wordt deze wortel donkerder van kleur, bijna rabarberkleurig. De versche, in den herfst verzamelde, wortel heeft de eigenschap, vooral op die plaatsen, waar de voorjarige knolletjes gezeten hebben, in den donkere sterk te glimmen, gelijk het glimhout. Volgens PFAFF heeft er tusschen de scheikundige eigenschappen van dezen wortel en die van het *Katchou* eene groote overeenkomst plaats, omdat daarin dezelfde soort van *looijende stof*, en ook, zoo het schijnt, dezelfde *Extractiefstof* vervat is.

Zij moet in het voorjaar, *van de maand Maart tot de maand Mei*, ingezameld worden.

§ 434.

Trifolium officinale Haynei.

Naam. *Trifolium Melilotus officinalis* Scopolii, Linnaei.
Melilotus officinalis Lamarckii (Persooni, Sprengelii in Syst. reg. Linnaei).
Meliloten-Klaver, *welriekende Klaver*, *Mallote.*
Klasse XVII. Rang VI. *Diadelphia*, *Decandria.*
Fam. *Leguminosae* Jussieui. — *Papilionaceae* Linnaei.

Beschr. *Steng* dezer *jarige*, in allen deele naakte plant, is 2 of 3 voet hoog en hooger, regt, in takken verdeeld, rolrond, bovenwaarts een weinigje hoekig. *Bladeren* 3 aan 3 op eenen steel zittend: de *enkele bladeren* kort gesteeld, aan het uiteinde iets stomp en zaagswijze getand; de benedensten verkeerd-eivormig, de bovensten lancet-lijnvormig. *Stoppelblaadjes* elsvormig. *Bloemen* in gesteelde, lange, okselige trossen vergaderd, geel van kleur. *Kelk* 5-tandig, overblijvend. *Bloemkrans* vlindervormig, afval-

lend, geel van kleur en aan het *vaandel* met donkere aderen geteekend, 3 maal zóó lang als de kelk; de *vleugels* zóó lang, als de kiel en het vaandel. *Meeldraadjes* 10; de *helmstijltjes* in 2 bundels zamengegroeid. *Peul* kort, eivormig, spits, zamengedrukt, iets netswijze-rimpelig, niet door den overgeblevenen kelk bedekt, 2 zaden bevattend, boven open springend, en afvallend.

Aanm. Van deze soort van Melilote heeft HAYNE *), en met hem meer andere Kruidkundigen, de *witte Melilote*, onder den naam van *Trifolium vulgare* (*Mililotus vulgaris* Willdenowi, in *Enumeratione planatarum horti Berolinensis* 1790), als eene bijzondere soort onderscheiden. Zij onderscheidt zich door de altoos afvallende bovenste bloemen, door de geheel *witte* bloemen, wijders daardoor, dat de bloemkrans slechts 2-maal (niet 3-maal) zóó lang als de kelk is, dat de kiel der bloem korter dan de vleugels, en de vleugels korter dan het vaandel zijn, dat de vruchtbeginsels 3 zaden bevatten, waarvan echter maar *één* zaadkorrel (niet 2) rijp wordt, dat de peul duidelijker rimpelig en verkeerd-eivormig-spits is, en eindelijk daardoor, dat de benedenste bladeren bijna scheef-vierkantig of ruitvormig, de bovenste lancetvormig zijn. Ook is de reuk in allen deele minder sterk, dan bij de echte, *geneeskrachtige Melilote* (Trifolium officinale).

Vaderland. Europa, aan de dijken, de randen der akkers, tusschen het kreupelbosch groeijend, b. v. op den *Muyderberg*, *bij Zutphen*, *Ulenpas*, *Twello*, *Kampen*, *Leeuwarden*, enz.

§ 435.

Trigonella Foenum graecum L.

---

*) Getreue Darstellung der Arzeney-Gewächse. Tafel 32.

Naam. *Geneeskrachtige Hoornklaver*, of *Fenegriek*.
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Wortel* jarig, dun, spilvormig, vezelig, wit van kleur. *Steng* rolrond, aan het grondstuk naakt, bovenwaarts zachtharig, regtop, groen, 1 voet hoog en hooger, onverdeeld, of zeldzamer in eenige takken verdeeld. *Bladeren* overhoeksch, 3 aan 3 op eenen steel zittend: *bladsteel* kort, naar het blad toe breeder wordend, driehoekig, iets zamengedrukt, van boven gootvormig, afstaand; *stoppelblaadjes* 2, aan het grondstuk zamengegroeid, eivormig-lang gespitst, aan het grondstuk des bladsteels geplaatst; *enkele bladeren* kort gesteeld, wigvormig-langwerpig, stomp, iets uitgerand, naar het uiteinde toe iets zaagswijze getand, van boven groen, van onderen bijna aschgraauw van kleur. *Bloemen* onaanzienlijk, lichtgeel van kleur, eenzaam in de oksels der bladeren geplaatst. *Kelk* 1-bladerig, cylindervormig-klokvormig, zachtharig, tot op de helft toe 5-spletig: *slippen* elsvormig, bijna gelijk. *Bloemkrans* naar eenen driebladerigen bloemkrans gelijkend: *vaandel* stomp, regtop, zamengevouwen; *vleugels* smal, buitenwaarts gebogen-afstaand; vaandel en vleugels bijna even lang; *kiel* zeer kort, stomp, in het midden der bloem geplaatst. *Meeldraadjes* 10, kort, opklimmend in 2 bundels vereenigd; *meelknopjes* 1-hokkig. *Peul* 4 tot 5 duim lang, langwerpig-gekromd, (bijna zeissenvormig) zamengedrukt, veelzadig, (meestal 12 zaden bevattend). *Zaad* langwerpig, iets ingedrukt, aan beide einden stomp, bijna 4-hoekig, op beide zijden schuins-gesleufd, donkergeel, gedroogd bruinachtig van kleur; zij hebben eenen onaangenamen reuk, en zijn zeer slijmrijk.

Vaderland. Het *Zuidelijke Europa*, waar deze plant ook gezaaid wordt.

§ 436.

Triticum hybernum L.

en

Triticum aestivum L.

Naam. *Triticum vulgare* Villarsii (Sprengelii). *Zomer-* en *Winter-Tarwe*, of *Weit.*

Klasse III. Rang II. *Triandria*, *Digynia.*

Fam. *Gramineae* Jussieui. — *Gramina* Linnaei.

Deze beide bekende graangewassen worden tegenwoordig niet meer als in twee bijzondere soorten onderscheiden beschouwd, maar gezamenlijk onder den naam van *Triticum vulgare* Villarsii (*Triticum sativum* Lamarckii, Candollii) begrepen.

Vaderland. Het oorspronkelijk vaderland der Tarwe is niet bekend; van de Zomerweit gelooft men, dat zij uit *Sicilië* tot ons gekomen zij, en de Winterweit zal nog tegenwoordig in het *land der Baskiren* in het wild groeijen. Andere zijn van meening, dat *Palestina* en de bergketen van den *Libanon* het oorspronkelijke vaderland der Tarwe zij.

Amylum, *Stijfsel.*

De *Meel-* of *Stijfselstof* is eene eigendommelijke plantstof, welke het meest met het plantslijm en de suiker overeenkomt; dezelve is in *koud water* onoplosbaar, doch valt dezelve daarin tot een fijn poeder uiteen, en vormt daarmede eene melkachtige vloeistof; met weinig *kokend water* vormt zij eene kleverige pap, met meerder kokend water daarentegen eene lijvige vloeistof. In *alkohol* is de stijfselstof niet oplosbaar, ook niet in de *oliën.* In de *loog van potasch* is zij oplosbaar, en wordt daaruit door zuren wederom nedergeploft. Eigendommelijk verhoudt zich de oplossing der stijfselstof tot een aftreksel van *looijende stof:* bij het

koud worden ploft de stijfselstof, met de looijende stof verbonden, daaruit neder, waardoor dezelve de zoete Extractiefstof nabij komt. Op de oplossingen van *metaalzouten* heeft de stijfselstof geene merkbare werking. Maar met *Jodine* zamen gewreven wordende, of wanneer bij eene oplossing van dezelve Jodine gevoegd wordt, ontstaat er dadelijk *eene fraaije blaauwe kleur*. Door *salpeterzuur* kan de stijfselstof in zuringzuur en appelzuur veranderd, en *door verdund zwavelzuur*, wanneer hetzelve gedurende een' geruimen tijd gekookt wordt, *in suiker veranderd* worden.

Volgens Thénard en Gay-Lussac is de stijfselstof zamengesteld uit:

Waterstof	6,77.
Koolstof	43,55.
Zuurstof	49,68.
	100,00.

Volgens Theodore de Saussure daarentegen uit:

Waterstof	5,90.
Koolstof	45,39.
Zuurstof	48,31.
Stikstof	0,40.
	100,00.

Farina, Meel.

Het *Tarwemeel* is geene eenvoudige zelfstandigheid, maar uit de volgende stoffen zamengesteld, als uit:

1°. *Glutineuse* of *klevende stof* (Colla, Gluten, ook Triticine genaamd), eene grijsachtig-witte, taaije, elastieke, glimmende, dierlijk-plantaardige stof, zonder smaak, welke men, door het kneden en afspoelen, uit het meel, vooral uit het tarwemeel, verkrijgt; volgens Proust bevat het tarwemeel daarvan 12½, volgens Vogel in Munchen, zelfs 24 deelen.

Volgens TADDEI (Journ. de Pharm. 1819) is deze stof uit 2 bijzondere stoffen zamengesteld, waarvan hij de eene *Gliadine* (zoo veel als glutineuse stof) en de andere *Zymome* (zoo veel als geststof *)) genaamd heeft; de eerste dezer stoffen is in wijngeest oplosbaar, en maakt $\frac{1}{4}$ van het geheel uit, de tweede daarentegen is in wijngeest onoplosbaar, en bewerkt, volgens TADDEI, eigenlijk de gisting van het meel.

2°. *Stijfselstof* (amylum), volgens VOGEL, 68 deelen, volgens PROUST, $74\frac{1}{2}$ deel van het geheel des meels uitmakende.

3°. *Plantaardige eiwitstof* (albumen vegetabile), welke zeer naauw met de dierlijke eiwitstof verwant is, en zich uit het water, waaruit de stijfsel reeds nedergeploft is geworden, door koken of door zuren, als een *wit vlokkig schuim* doet daarstellen. Volgens VOGEL, maakt dezelve $1\frac{1}{2}$ deel uit.

4°. *Suikerstof*, volgens VOGEL, $4\frac{1}{5}$ uitmakende.

Alle deze stoffen zijn voedzaam, doch vooral de eerste, of de klevende stof, welke de meeste *stikstof* bevat.

§ 437.

Tussilago Farfara L.

Naam. *Donsachtig Hoefblad*, of *gemeen Hoefblad.*
Klasse XIX. Rang II. *Syngenesia Polygamia superflua*; volgens SPRENGEL Rang II. *Eupatorinae.*
Fam. *Compositae* Adansoni, Linnaei, Candollii. — *Synanthereae* Richardi. — *Corymbiferae* Jussieui.
Beschr. *Wortel* voortdurend, lang, dun, witach-

*) Van ζυμη (zymê) gest.

tig, vezelig, ver onder de aarde wegkruipend, en meestal verscheidene bloemstengen schietend. *Bloemstengen*, zeer vroeg in het vóórjaar, vóór de bladeren, te voorschijn komende, zijn eenige duimen hoog, met ei-lancetvormige, vast zittende, holle, morsig-purperkleurige, aangedrukte, van buiten naakte, van binnen spinnenwebachtig-wollige *schutblaadjes* bezet, en dragen aan het topeinde eene tamelijk groote, *goudgele, gestraalde bloem*, welke zich alleen bij helder weder opent. *Bloem* uit vele kleine bloempjes zamengesteld. *Algemeene bloemkelk* cylindervormig, uit bladachtige schubben zamengesteld: *schubben* lijnvormig, stomp, met fijne en wollige *haartjes* en met knodsvormige, korte, zwarte *kliertjes* bezet, groen met iets purperkleur gemengd van kleur, en aan het uiteinde met een bundeltje kleiner, digter staande haartjes bezet. *Bloempjes van den straal* iets lichter van kleur, smal, tongvormig, gaafrandig, vrouwelijk, zonder meeldraadjes, maar toch vruchtbaar; *bloempjes van de schijf* tweekunnig, pijpachtig-trechtervormig, 5-spletig. *Meeldraadjes* 5 in getal, met zeer korte helmstijltjes en *zamengegroeide meelknopjes*. *Stijl* draadvormig, langer dan de meeldraadjes; *stempel* dikachtig, in de vrouwelijke straalbloemen 2-spletig. *Bladeren* later dan de bloemen te voorschijn komende, lang-gesteeld, rondachtig-hoekig, aan het grondstuk iets hartvormig, om den rand bogtig-getand, van boven naakt, lichtgroen, en met roode aderen geteekend, van onderen wit-viltig; de *jonge bladeren* echter zijn benevens de bladstelen, in het begin zoo van boven als van onderen viltig-wollig, doch valt dit viltig overtreksel van de bovenste vlakte der bladeren en van de bladstelen schielijk af, en blijft alleen op de onderste vlakte der bladeren over. Na het eindigen van den bloeitijd

wordt de bloemsteng langer, tot 1 voet hoog, en de bloem overhangend. *Ontvangbed* zonder stoppels, en groevig. *Zaden* op het ontvangbed geplaatst, langwerpig, zamengedrukt, gestreept, met eene ongesteelde harige *zaadpluis* bezet.

Vaderland. Europa, ook in de *Nederlanden* op vele plaatsen, waar kleigrond is, in de bouwlanden, aan de wegen en grachten groeijend.

§ 438.

Ulmus campestris L.

Naam. Gemeene Olm, IJpenboom, Herselar.
Klasse V. Rang II. *Pentandria, Digynia.*
Fam. Amentaceae Jussieui. — *Ulmaceae* Richardi.

Dezen bekenden boom vinden wij veel aangeplant aan de wegen, bij de huizen, en in de bosschen. Men onderscheidt tegenwoordig van den *U. campestris* eene bijzondere soort, *U. effusa* Willd. genaamd, welke zich door de nederhangende jongste takken, door de gesteelde, 6 - 8 mannige (niet 3 - 5 mannige) bloempjes, en door de gewimperde vruchten, van de *U. campestris* onderscheidt.

Cortex ulmi interior, Olmbast.

De binnenste bast van den stam en de takken van jonge, niet over de 12 jaren oude Olmboomen, welke in het vóórjaar verzameld, en voorzigtig en langzaam gedroogd moet worden. Volgens Davy (Philos. Transact.) bevat zij in ééne once, 13 greinen *looijende stof*. Buitendien bevat dezelve eene eigendommelijke zelfstandigheid, *Ulmine* genaamd.

§ 439.

Valeriana officinalis L.

Naam. *Echte Valeriaan*, of *groote wilde Valeriaan.*
Klasse III. Rang I. *Triandria*, *Monogynia.*
Fam. *Valerianeae* Jussieui (Ann. du Mus. d'hist. nat. X), Candollii.

Beschr. *Wortel* voortdurend, wortelstokkig, beneden afgeknaagd, met talrijke lange wortelvezels bezet, van buiten geelachtig-bruin, van binnen witachtig, onaangenaam riekend. *Steng* jarig, 2 tot 3 voet hoog, beneden 4-hoekig, bovenwaarts takkig, gesleufd, van binnen hol, van buiten naakt, echter aan de leden, ook wel van het grondstuk af tot aan het middenste gedeelte des stengs, harig. *Bladeren* tegen elkander over; *wortelbladeren* zeer lang-gesteeld, 1 voet lang, 6 duim breed, en, gelijk de stengbladeren, zamengesteld uit 8- of 9-parige, lancetvormige, alleen om den buitensten rand, of aan beide randen, zaagswijze geslipte, tegen elkander over of overhoeksch geplaatste *vinbladeren*, waarvan de 3 eindblaadjes in een 3-lobbig, geslipt-gevind *eindblad* zamengegroeid zijn; de rand, de ribben en het grondstuk der bladeren is gewoonlijk iets harig. De *bovenste stengbladeren* gaan allengskens in een paar *omwindselbladeren*, en deze wederom in ei-lancetvormige, aan den rand perkamentachtige *schutblaadjes* over. *Bloemen* klein, tweekunnig, witachtig-vleeschkleurig, welriekend, in eenen grooten, 3-takkigen, topstandigen, vlakken, *pluimachtigen bloeitop* vergaderd. *Kelk* door den binnenwaarts gerolden rand der vruchtbeginsels gevormd wordend. *Bloemkrans* boven het vruchtbeginsel, 1-bladerig, trechtervormig, aan de pijp iets bultachtig, boven in 5, stompe, onregelmatige slippen verdeeld. *Meeldraadjes* 3, op den bloemkrans geplaatst, bijna zoo lang als de bloemkrans. *Stijl* 1, elsvormig; *stempel* dikachtig, 3-dee-

lig, bijna zoo lang als de bloemkrans. *Zaad* scherphoekig, op de iets bolachtige rugzijde met 3, en op de binnenzijde met 1 rib voorzien, en boven met eene *zaadpluis* bezet, dewelke uit 12, of meerdere, haarvormige straaltjes zamengesteld is.

Aanm. Men heeft van de Valeriana officinalis L. twee ondersoorten, de *groote breedbladerige* (*Valeriana latifolia* of *palustris*), ook bij ons gemeenzame soort, en de *kleine smalbladerige* (*Valeriana tenuifolia*), op bergachtigen en steenachtigen grond groeijende ondersoort, welke tot geneeskundig gebruik de voorkeur verdient; de *wortel* dezer soort is dunner, lichter van kleur, met verscheidene kleine haartjes bezet, en heeft eenen veel sterkeren reuk, dan die van de Valeriana latifolia. Volgens GEIGER echter is de, in bergachtige streken groeijende, gemeene Valeriaan (var. latifolia) krachtiger, dan de smalbladerige verscheidenheid. Doch is altoos de in bergachtige streken groeijende Valeriaan veel krachtiger, dan de bij ons groeijende, en verdient dus tot geneeskundig gebruik de voorkeur.

Vaderland. *Geheel Europa.*

Radix Valerianae sylvestris.

Deze wortel bevat, gedroogd zijnde, volgens TROMMSDORFF, in 16 oncen:

	onc.	drachm.	scrup.
1º Eene dunvloeijende, groenachtig-witte, allengskens naar het geelachtige overhellende, *aetherische olie* van 0,9340 soortelijke zwaarte. . .	„	1	1.
2º Eene witte, meelachtige of *stijfselachtige stof*.	„	2	„
3º Eene eigendommelijke *harsachtige Extractiefstof*.	2	„	„

	onc.	drachm.	scrup.
4º Eene *gomachtige Extractiefstof.* . .	1 —	4 —	„
5º Eene eigendommelijke, riekende, zwarte, *weeke hars*, van eenen bijtenden smaak en eenen lederachtigen reuk.	1 —	„ —	„
6º Houtachtig overblijfsel.	11 —	„ —	„
Verlies.	„ —	„ —	2.
	16 oncen.		

§ 440.

Vanilla aromatica Swartzii.

Naam. *Vanilla mexicana* Milleri.
Epidendron Vanilla Linnaei.
Geurige Banilje.
Klasse XX. Rang I. *Gynandria*, *Monandria*.
Fam. *Orchideae* Jussieui.

Beschr. *Steng* struikachtig, over de 10 voet hoog opklimmend, in vele, spiraalvormig-gedraaide, aan de leden wortelende takken verdeeld. *Bladeren* overhoeksch, zonder steel vast zittend, langwerpig-eivormig, dik, lederachtig, glad, glimmend, donkergroen, geribd, en om den rand iets gegolfd. *Bloemen* purperkleurig, in de oksels der bladeren, 5 of 6, in eenen tros vergaderd. *Kelk* (of *buitenste bloemkrans*) open, 5-bladerig: bladeren bloemkransachtig, lancetvormig, iets gegolfd, bijna gelijk. *Bloemkrans* (*Lip*, Labellum van LINNEUS) verkeerd-eivormig, hol, gaafrandig, om den rand iets bogtig, aan het grondstuk iets huikvormig, met *geen* spoor, en met eene open staande *onderlip* voorzien. *Meelknopje* 1 in getal, door de honiglip als met een deksel bedekt. *Doosvrucht peulvormig* (of *peul*) vleeschachtig, omtrent 5 tot 6 duim

lang, 3 tot 4 lijnen breed, aan beide einden stomp, schemerend (niet blinkend), cylindervormig, plat, naar de lengte fijn-rimpelig, met een roodachtig, vet, balsemachtig, welriekend, tusschen de tanden knarsend *merg* opgevuld, waarin zeer vele, zeer fijne, naar zandkorreltjes gelijkende, zwarte, blinkende *zaden* opgesloten zijn.

Aanm. De dikwerf, in de kruidtuinen onder den naam van *Vanilla aromatica*, voorkomende soort, met groenachtig-gele bloemen en bijna ongeribde bladeren, is de *Vanilla planifolia* Andrewsii, en niet de eigenlijke *V. aromatica* Swartzii.

Vaderland. *Westindië*, vooral *Cayenne* en *Jamaica;* verders *Peru* en *Mexico;* waar deze plant ook gekweekt wordt.

Siliquae Vanillae, *Vanilje* of *Banilje.*

De nog niet volkomen rijpe peulvruchten (of peulvormige doosvruchten) worden afgeplukt, op hoopjes gelegd, om dezelve, gelijk de kakauboonen, gedurende een paar dagen te laten gisten, vervolgens, om ze te droogen, uitgebreid, half droog zijnde, met olie bestreken, en eindelijk geheel uitgedroogd en verzonden. Meestal worden 50 stuks daarvan in een' bundel, die ten minste 5 oncen moet wegen, zamengebonden, en verscheidene dezer bundels met dun geslagen lood omwikkeld. Wanneer men deze pakjes opent, vindt men de peulen met kristallen van benzoëzuur bedekt. De beste soort wordt *Ley* of *Leg* genaamd.

Volgens Bucholz, is de Banilje in 100 deelen zamengesteld uit:

1° Gewone, flaauw-bittere *Extractiefstof*, met azijnzure potasch vermengd................ 16,8.

2° Door bijtende potasch uitgetrokkene, geoxydeerde *Extractiefstof*..................... 7,1.

3º	Eene eigendommelijke, *kinaächtige Extractiefstof*, met *benzoëzuur* vermengd........	9,0.
4º	Eene eigendommelijke, *suikerachtige stof*, met *benzoëzuur* vermengd................	6,1.
5º	Door bijtende potasch uitgetrokkene *gom*..	5,9.
6º	*Gom*..............................	11,2.
7º	Eene bruingele, onaangenaam riekende, milde, maar iets sterk smakende, *eigendommelijke vetachtige olie*, welke in geheel watervrije alkohol oplosbaar is..........	10,9.
8º	Eene eigendommelijke soort van *weeke hars*, welke in alkohol en aether oplosbaar, en, warm gemaakt zijnde, eerst eenen naar Banilje, daarna eenen pisachtigen reuk heeft......	2,3.
9º	Onzuiver *benzoëzuur*......................	1,1.
10º	*Stijfselachtige stof*....................	2,8.
11º	Onoplosbare vezels......................	20,0.
	(Verlies)................................	5,6.
		100,0.

In de *asch* vond Bucholz een weinig *koperoxyde*. De eigenlijke *riekende stof der Banilje* is waarschijnlijk van eene *aetherisch-olieachtige* natuur, en zeer vlugtig, weshalve bij de destillatie der Banilje met water, alkohol of aether, daarvan niets overgaat, maar door de hitte geheel verdwijnt. De wijngeest trekt alle werkzame deelen uit de Banilje uit.

§ 441.

Veratrum album L.

Naam. *Witte Nieswortel.*

Klasse XXIII. Rang I. *Polygamia, Monoecia*; volgens Sprengel Kl. VI. Rang III. *Hexandria, Trigynia.*

Fam. *Colchicaceae* Candollii. — *Melanthaceae* Brownii — ad *Sarmentaceas* Sprengelii.

Beschr. *Wortel* voortdurend, uit eene langwerpig-kegelvormige, stompe, 2 duim lange, hoogstens 1 duim dikke, van buiten aschgraauwe *knol* of *hoofdwortel*, en zeer vele, witachtig-geelachtige, rolronde *wortelvezels* zamengesteld. *Steng* regtop, 3 tot 4 voet hoog, rolrond, onverdeeld, of in eenige weinige takken verdeeld, aan het grondstuk digt met bladeren bezet. *Bladeren* ovaal, groot (6 duim lang), papierachtig, naakt, lichtgroen, overhoeksch, zonder steel vast zittend, den steng omvattend, naar de lengte in vele vouwen gelegd, en daardoor als gestreept, van onderen iets zachtharig, alle aan het grondstuk des stengs vast zittend. *Bloemen* tweekunnig en alleen mannelijk op een en dezelfde plant, in eenen 3-voudig-zamengestelden, regtop staanden *tros* vergaderd, wit van kleur; *schutbladeren* lancetvormig. *Kelk* 6-bladerig; *kelkbladeren* langwerpig-lancetvormig, zaagswijze getand, overblijvend. Geen *bloemkrans*. *Meeldraadjes* 6 in getal, half zóó lang als de kelk, op het ontvangbed geplaatst; *meelknopjes* 4-hokkig. *Vruchtbeginsels* 3 in getal, boven den kelk, regtop, langwerpig-zamengedrukt; *stijlen* 3, zeer kort; *stempels* onverdeeld, iets uitgespreid. *Doosvruchten* 3 in getal, langwerpig, regtop, zamengedrukt, 1-hokkig, 1-kleppig, binnenwaarts open springend, veelzadig. *Zaad* langwerpig, aan het uiteinde stomper, zamengedrukt, vliesachtig. — De *mannelijke bloemen* onderscheiden zich alleen door den *onvolkomenen stamper*, waaruit zich geene vrucht ontwikkelt.

Aanm. Eene varieteit met *groene bloemen*, welke Lobel (Hist. plantar. Antw. 1576) het eerst heeft beschreven, en dikwerf in de kruidtuinen met het

echte *Veratrum album* L. verwisseld wordt, wordt tegenwoordig, onder den naam van *Veratrum Lobelianum* Bernhardii, door eenige Kruidkundigen als eene bijzondere soort beschouwd.

Vaderland. De hooge gebergten van *Italië*, *Zwitserland*, *Oostenrijk*, *Hongarijen*, *Griekenland*, *Siberië*, enz.

Radix Hellebori albi. Witte Nieswortel.

Deze zeer scherpe, *vergiftige wortel* heeft, versch zijnde, eenen walgelijken reuk, gedroogd daarentegen is zij bijna zonder reuk, maar heeft eenen scherpen, brandenden, iets bitterachtig-walgelijken smaak, en laat nog lang naderhand een zeker gevoel van droogte in den mond na. Het poeder daarvan verwekt een hevig niezen.

Volgens Pelletier en Caventou, bevat dezelve:

1°. Eene *vette stof*, welke uit *Elaïne*, *Stearine*, en een vlugtig, naar Sabadillazuur gelijkend, maar niet kristalliseerbaar *zuur*, zamengesteld is. 2°. Eene *kleurende Extractiefstof.* 3°. *Zure galnootzure Veratrine.* 4°. *Gom.* 5°. *Stijfselstof.* 6°. Plantvezels.

De *Veratrine*, ook *Colchicine* en *Sabadalline* genaamd, welke alkaloïde door Pelletier en Dumas, en gelijktijdig ook door Meissner te Halle, is ontdekt geworden, stelt een wit poeder daar, en gelijkt, gesmolten zijnde, naar gesmolten was. In *alkohol* is dezelve zeer ligt oplosbaar, iets weiniger in *aether*, zeer weinig in *koud water*, maar wel in 1000 deelen *kokend water.* Ook in alle *plantzuren* lost dezelve zich op, maar niet in loogzouten. Deze stof is zonder reuk, van eenen scherpen, niet bitteren smaak, en verwekt binnen 's monds een zamenvloeijen van speeksel en eene lang aanhoudende scherpte; en in de maag gebragt, verwekt zij, zelfs in eene zeer kleine

hoeveelheid, een hevig braken en sterke buikontlastingen. De *zouten*, welke de Veratrine met de zuren, namelijk met het *zwavelzuur* en het *zoutzuur*, vormt, zijn niet kristalliseerbaar, en toonen altoos, in water opgelost zijnde, een overschot van zuur. De *zoutzure Veratrine*, b. v., stelt eene doorschijnende gomachtige zelfstandigheid daar, en is uit 95,8606 *Alkaloïde*, en 4,1394 zoutzuur zamengesteld. De verzadigende kracht der Veratrine is = 1,32, en derzelver zouten bevatten 3 atomen Veratrine en 2 atomen zuur.

§ 442.

Veratrum Sabadilla Retzii.

Naam. *Sabadilla-Nieswortel.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. Eene nog niet genoegzaam bekende, voortdurende plant, met onverdeelde, aarvormige *bloemtrossen*, en gesteelde, nikkende, éénzijdige, zwartachtig-purperkleurige *bloemen*, welke in *Mexiko* groeit, en, volgens Bergius en anderen, het *Sabadillezaad* of *Luizezaad* der winkels oplevert. Zoo veel schijnt intusschen zeker te zijn, dat dit zaad van eene soort van *Veratrum* afkomstig is.

Volgens Pelletier en Caventou, is het Sabadillezaad zamengesteld uit:

1°. *Zure galnootzure Veratrine* (Z. Veratrum album).
2°. *Sabadillazuur* (*acide cevadique*), een eigendommelijk zuur, hetwelk witte, blinkende, in *water*, *wijngeest* en *aether* oplosbare, naaldvormige kristallen, van eenen reuk naar boter, vormen. Dit zuur is vlugtig, vormt met de loogzoutige grondlagen eigendommelijke zouten, en brengt, met ammonia verbonden zijnde, in de oplossingen der ijzerzouten een wit nederplofsel te

weeg. Dit zuur was, in het door aether uitgetrokken Extract, met eene vloeijende en eene talkachtige olie, met Veratrine, en met eene gele kleurstof verbonden. 3°. Eene *vette stof*, uit *Elaïne*, *Stearine*, en *Sabadillazuur* zamengesteld. 4°. Was. 5°. *Gele kleurstof*. 6°. *Galnootzuur*, *met de Veratrine tot een zout*, *met overschot van zuur*, *verbonden*. 7°. Gom. 8°. Plantvezelstof.

Volgens MEISSNER (SCHWEIGGER'S Journal. XXV.), die, gelijktijdig met PELLETIER en CAVENTOU, de Veratrine (door hem *Sabadillin* genaamd) ontdekt, maar het Sabadilla-zuur in het Sabadillezaad over het hoofd heeft gezien, is het Sabadillezaad zamengesteld uit:

1°.	*Veratrine* (Sabadillin)	0,58.
2°.	Vette olie, of *Elaïne*.........................	24,20.
3°.	*Talk*, of *Stearine*.........................	0,42.
4°.	Was...	0,10.
5°.	In aether oplosbare *hars*.........................	1,46.
6°.	In aether *niet* oplosbare *hars*................	8,43.
7°.	*Bittere Extractiefstof* (met een onbepaald zuur, echter geen galnootzuur)..........	5,97.
8°.	*Zoete Extractiefstof*.........................	0,65.
9°.	*Extractiefstof*, welke door loogzout kan uitgetrokken worden.........................	24,14.
10°.	Gom	4,92.
11°.	Phyteuma-Colla, met zoutzure en plantzure potasch...	1,11.
12°.	Zuringzuren kalk, met Draganstof verbonden.	1,06.
13°.	Plantvezelstof	20,56.
14°.	Vocht...	6,40.
		100,00.

§ 443.

Verbascum Thapsus Auctorum.

Naam. Verbascum thapsiforme Schraderi.
Wolbladerige Toorts of *Wollekruid.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria, Monogynia.*
Fam. Solaneae Jussieui. — *Luridae* Linnaei.

Beschr. Deze tweejarige plant is geheel met een geelachtig-wit viltig overtreksel bedekt. *Wortel* rolrond, tamelijk dik, wit van kleur. *Steng* regtop, onverdeeld, 4 tot 6 voet hoog. *Bladeren* overhoeksch, vast zittend, aan den steng afloopend, langwerpig, de bovensten spits, gekarteld, van boven en van onderen digt-viltig, witachtig groen van kleur. *Bloemen* naar proportie groot, geel van kleur; aan het topeinde des stengs, op korte steeltjes, in eenen *aarvormigen, stompen tros* digt vergaderd, van eenen aangenamen, maar niet sterken reuk. *Kelk* 5-deelig, klein en overblijvend. *Bloemkrans* 1-bladerig, radervormig, iets ongelijk-5 deelig: *slippen* verkeerd-eivormig, rondachtig. *Meeldraadjes* 5 in getal, 3 daarvan korter, en met geel wollehaar digt bezet, de beide overigen langer en bijna naakt, en met twee grootere, langwerpige *meelknopjes* bezet. *Vruchtbeginsel* boven den kelk; *stijl* onverdeeld, binnenwaarts gebogen; *stempel* kegelvormig. *Doosvrucht* rondachtig, 2-hokkig, 2-kleppig, aan het uiteinde open springend, veelzadig.

Aanm. Deze, door de meeste schrijvers voor het echte *Verbascum Thapsus* van Linneus gehoudene, plant is, volgens Professor Schrader te Göttingen (Monographia generis Verbasci), eene bijzondere, van V. Thapsus L. onderscheidene soort, door hem *Verbascum thapsiforme* genaamd, welke zich door de nog eens zoo groote, radervormige (niet bijna trechtervormige) bloemen ligtelijk van het echte *Verbascum Thapsus* L. laat onderscheiden.

Vaderland. Europa; het *Verbascum thapsiforme*

groeit ook bij ons overvloedig aan de kanten der duinen en akkers, doch het *V. Thapsus* Linnaei wordt meer in de Zuidelijkere en bergachtigere streken van Europa, alsmede ook hier en elders in de Nederlanden aangetroffen. Deze plant bloeit in de maanden *Julij* en *Augustus*.

Folia Verbasci albi.

De *bladeren* dezer plant en van het echte *V. Thapsus* L. hebben, versch zijnde, eenen bedwelmenden reuk, en zijn, volgens SMITH (Botanical Gram.), voor de visschen een vergift.

§ 444.

Veronica Beccabunga L.

Naam. *Beek-Eerenprijs* of *Bekepungen*, *Bekeboom*, of *Bekeboon*.

Klasse II. Rang I. *Diandria*, *Monogynia*.

Fam. *Scrophularinae* R. Brownii. — *Personatae* Linnaei, Candollii.

Beschr. *Wortel* voortdurend, op den grond van het water kruipend. *Steng* ½ tot 1½ voet hoog, rolrond, naakt, beneden wortelschietend. *Bladeren* naakt, vleeschachtig-sappig, van boven blinkend, helder groen van kleur, kort-gesteeld, elliptisch of eivormig, onduidelijk zaagswijze getand, 2 duim lang en 1 duim breed. *Schutblaadjes* ongeveer zóó lang als de bloemsteeltjes. *Bloemen* hemelsblaauw van kleur, op lange en verdeelde stelen, in de oksels der bladeren geplaatst. *Kelk* overblijvend, 4-deelig: *slippen* bijna gelijk. *Bloemkrans* grooter dan de kelk, 1-bladerig, iets radervormig, diep 4-deelig: de onderste slip smaller. *Meeldraadjes* 2. *Stijl* 1. *Doosvrucht* omtrent zóó lang als de kelk, rondachtig, uitgerand, iets opgeblazen, 2-hokkig, 2-kleppig.

Eene varieteit, welke op droogere plaatsen groeit,

is kleiner en heeft kleinere, rondere, elliptisch-rondachtige, bijna gaafrandige, iets roodachtige bladeren.

Vaderland. *Europa;* ook veel bij ons in beekjes, grachten, en op lage natte gronden groeijend.

§ 445.

Veronica officinalis L.

Naam. *Geneeskrachtige Eerenprijs*, of *Eerenprijs-Manneken.*

Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Wortel* voortdurend, iets kruipend, verscheidene stengen schietend. *Steng* met korte, iets stijve, afstaande haartjes, gelijk de geheele plant, bezet, rolrond, benedenwaarts nederliggend en wortel schietend, dan opstijgend, hoogstens ½ voet hoog, onverdeeld, of aan het grondstuk in een paar gegaffelde takken verdeeld. *Bladeren* iets dikachtig, tegen elkander over, kort-gesteeld, lichtgroen van kleur, harig, ruw, verkeerd-eivormig, of verkeerd-eivormig-rondachtig, zaagswijze getand, maar aan het grondstuk gaafrandig. *Schutblaadjes* tweemaal zóó lang als de bloemsteeltjes. *Bloemen* lichthemelsblaauw met donkere en iets roodachtige aderen geteekend, in meestal twee, gesteelde, regtop schietende, harige, omtrent 2 tot 3 duim lange, okselige *aren* vergaderd; enkele bloemen kort-gesteeld. *Kelk* diep-4-deelig: *slippen* bijna gelijk. *Bloemkrans* langer dan de kelk, 4-deelig: benedenste slip smaller. *Meeldraadjes* 2. *Stijl* 1. *Doosvrucht* verkeerd-eivormig, zamengedrukt, veel grooter dan de overgeblevene kelk, met korte haartjes bezet, 2-hokkig, 2-kleppig.

Vaderland. Het *Noordelijke Amerika* en *Azië*, en geheel *Europa;* ook bij ons in de duinvalleijen, en

elders op zandige schaduwachtige plaatsen groeijend.
Veronica, het kruid.

Dit kruid wordt in het vóórjaar verzameld, en daarbij de dunste stengen uitgezocht. Hetzelve is nog niet naauwkeurig scheikundig onderzocht, doch schijnen deszelfs wezenlijke bestanddeelen *looijende stof* in eene vlugtige, *balsemachtige stof* te zijn.

§ 446.

Vinum album, hispanicum et *rhenanum.*

De *Wijndruiven* bevatten 3 verschillende soorten van merg, welke in afgezonderde lagen verdeeld zijn: in de binnenste laag is een *slijmerig* of extractiefstoffig, in de middelste een zeer *zoet*, en in de buitenste een *zuurachtig sap* vervat. De *harsachtige stof*, waarin de kleur des wijns zit, overtrekt den binnensten wand der schil. De vaste deelen der druif bevatten eene, naar de *geststof* gelijkende zelfstandigheid. *Buitendien* bevatten de *schillen der roode druiven* nog eene *kleurende stof*, *looijende stof* en vezelstof, en in de *pitten* vindt men, behalve *olie*, nog *looijende stof.*

Door de *wijnachtige gisting* wordt dan uit deze verschillende bestanddeelen *wijn* gevormd.

De *Wijnen* zijn in het algemeen uit de volgende stoffen zamengesteld, als uit:

1°. *Water.* Het water schijnt het hoofdbestanddeel des wijns uit te maken, en, als het ware, de grondlaag te zijn, waarin alle de overige stoffen opgelost zijn. Deszelfs hoeveelheid is in de verschillende soorten van wijnen zeer verschillend, omdat de wijnen eene zoo veel te geringere hoeveelheid van water bevatten, naar mate zij ouder en sterker zijn.

2°. *Wijngeest* (alkohol) is dat bestanddeel, waarvan de geest des wijns afhangt. FABRONI is van meening, dat de wijngeest nog niet volkomen gevormd in de wijnen vervat is, dewijl men door gewone potasch (Subcarbonas potassae) geene alkohol uit de wijnen kan afscheiden. Doch BRANDE en GAY-LUSSAC gelooven, dat men deswege nog niet mag aannemen, dat geen volkomen geformeerde alkohol in de wijnen opgesloten is, en zijn van gevoelen, dat reeds volkomen geformeerde alkohol in de wijnen opgesloten zij. De hoeveelheid van den wijngeest is in de verschillende soorten van wijnen zeer verschillend; in de wijnen uit de warmste streken maakt de wijngeest wel $\frac{1}{3}$, in de wijnen uit het *Zuidelijke* gedeelte van *Frankrijk* $\frac{1}{4}$, in eenige ook maar $\frac{1}{8}$, en in de wijnen uit de *meer Noordelijke landen*, b. v. in de *rhijnwijnen*, maar $\frac{1}{16}$ van het geheel uit. De wijngeest formeert zich door de *wijnachtige gisting uit de suikerachtige bestanddeelen* van het druivensap.

3°. *Zuur*, hetwelk het meest met het *appelzuur* overeenkomt, doch altoos met iets *citroenzuur* vermengd is. Deszelfs hoeveelheid in de onderscheidene soorten van wijnen schijnt in eene omgekeerde reden met de suikerachtige bestanddeelen, en gevolgelijk ook met de alkohol te staan. Hetzelve is het meest in de *rhijnwijnen* vervat, vooral in de jonge wijnen.

4°. *Suiker* is een voornaam bestanddeel der *zoete wijnen* uit de warmere landstreken, b. v. der *Spaansche wijnen*, welke, na afloop der wijnachtige gisting, waarbij een groot gedeelte van den suiker des druivensaps in alkohol wordt veranderd, in den uitgegisten wijn nog overblijft; in alle overige wijnen wordt bijna al de suiker van het druivensap door de gisting

in wijngeest veranderd, en er blijft slechts weinig of in het geheel geen suiker in deze wijnen over.

5°. *Wijnsteen* (Supertartras potassae). Deze zet zich onder het liggen van den wijn binnen aan de vaten, en overtrekt dezelven met eene meer of min dikke, onduidelijk-kristalijne korst. Door den tijd scheidt zich onder het liggen al de wijnsteen uit de wijnen af, en zet hij zich binnen aan de vaten, omdat de onder het liggen verminderde waterachtige en zure deelen der wijnen den wijusteen niet verder opgelost kunnen houden.

6°. *Extractiefstof* is in het versch uitgeperste sap der druiven in eene aanmerkelijke hoeveelheid bevat, en dezelve schijnt door middel van de suiker daarin opgelost te zijn. Zoodra echter bij de wijnachtige gisting van het druivensap de suiker in wijngeest wordt veranderd, neemt ook de hoeveelheid van de opgeloste Extractiefstof af, en een deel daarvan ploft, met eene aanmerkelijke hoeveelheid van wijnsteen vereenigd, neder en vormt de zoogenaamde *Gest* of *Moer des wijns* (Faeces of Mater vini).

7°. *Koolzuur* is alleen in die wijnen bevat, welke, zoo als de *Champagne-wijn*, in den voortgang der gisting zijn onderbroken geworden.

8°. *Kleurstof*, welke in de schil der *roode* druiven bevat is; deze stof lost zich eerst dan in het wijnachtige vocht op, wanneer de wijnachtige gisting reeds voortgegaan is; en de kleur der wijnen is zoo veel te sterker, naar mate de gisting heviger was; laat men het uitgeperste sap der druiven niet over de schillen gisten, dan verkrijgt men eenen geheel ongekleurden wijn, en verscheidene stoffen, b. v. melk, kalkwater, poeder van houtskool, zijn in staat, de kleur van de wijnen weg te nemen. Ook wanneer

men den wijn in glazen aan den zonneschijn bloot stelt, zondert zich, na verloop van eenige dagen, de kleurstof in breede vlokken af, waarbij de wijn niets van zijne sterkte, of van zijnen reuk verliest.

De *kleurstof der wijnen* onderscheidt zich, volgens VOGEL te Munchen, van de kleurstof der *blaauwe woudbessen* (van Vaccinium Myrtillus), der *vlierbessen* en van het *Blaauwhout*, waarmede de wijnen dikwerf gekleurd worden, daardoor, dat de kleurstof der druiven met eene oplossing van *Acetas plumbi* een *groenachtig-grijs*, de andere kleurstoffen daarentegen een indigoblaauw nederplofsel vormen. Overigens is het kleuren der roode Fransche wijnen door het sap der blaauwe woudbessen vrij algemeen, maar zulks is ook in het geheel niet schadelijk voor de gezondheid, noch hinderlijk voor de overige goede hoedanigheden der wijnen.

Buiten deze stoffen, schijnen nog in de wijnen *hars*, *gom*, en eene eigendommelijke, *aromatieke*, *zeer vlugtige stof* bevat te zijn.

§ 447.

Viola odorata L.

Naam. *Riekende Viool*, of *tamme blaauwe Viool.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia.*
Fam. *Violaceae* Ventenati, Candollii. — *Jonideae* Sprengelii.

Beschr. Deze *voortdurende* plant heeft *geenen steng*, maar schiet een lang, op de aarde kruipend en wortelend, met bladeren bezet *wortelloof*; de geheele plant is fijnzachtharig: de haartjes zijn achterover gebogen, niet afstaand. *Bladeren* gesteeld, rondachtig-hartvormig, gekarteld en, vooral aan de jonge bladeren, met een

klein binnenwaarts gebogen spitsje aan de tanden des rands voorzien. *Stoppelblaadjes* aan het grondstuk der bladstelen zittend, lancetvormig, spits, wijdloopig zaagswijze-getand: derzelver tanden borstelig. *Bloemsteel* 1-bloemig, beneden het middenste gedeelte met 2 schutblaadjes bezet. *Bloemen* welriekend, donkerblaauw van kleur, zeldzaam vruchtbaar; daarentegen zetten gemeenlijk de later voortkomende en onder de bladeren verborgene *bloemen zonder bloembladeren* de vruchten aan. *Kelk* overblijvend, 5-bladerig: *kelkblaadjes* eivormig, iets spits. *Bloemkrans* 5-bladerig, onregelmatig: *bloembladeren* op den kelk geplaatst; het *bovenste* bloemblad ingesneden, in eenen *spoor* eindigend, welke tusschen de kelkbladeren uitsteekt; de *beide benedenste bladeren* opwaarts gebogen en grooter dan de beide zijbladeren. *Meelknopjes* 5, zamengegroeid, kort-gesteeld. *Vruchtbeginsel* boven den kelk; *stempel* schuins. *Doosvrucht* zachtharig, bijna kogelrond, 1-hokkig, 3-kleppig, veelzadig.

Vaderland. Europa; ook bij ons in de bosschen, onder de heggen, en in de tuinen groeijend, en ook veel in de tuinen gekweekt wordend.

Viola, de bloembladeren.

De bloembladeren van de welriekende Viool bevatten, behalve eene *zeer vlugtige riekstof*, eene *blaauwe kleurstof*, welke in alkohol onoplosbaar is; doch verliezen de versche bloembladeren in *alkohol* hare blaauwe kleur, zonder de alkohol te kleuren, en verkrijgen hare blaauwe kleur wederom, wanneer men ze weder daaruit neemt. De *stralen der zon* nemen de kleur weg; het waterachtig aftreksel der bloembladeren wordt door den *blaauwen lichtstraal* van het Prisma schielijk *groen*, en daarna *geelachtig-wit*; door den *rooden lichtstraal* of door het witte ongekleurde

licht wordt de blaauwe kleur ook weg genomen, doch minder schielijk, dan door den blaauwen lichtstraal.

Volgens Pagenstecher te Bern bevatten de bloembladeren der welriekende Viool:

1º Eene *fraai-hoogroode*, als een *zuur* tegenwerkende, *kleurstof*. 2º Eene *vioolkleurig-roode kleurstof*, welke niet als een zuur tegenwerkt. 3º Eene *blaauwe*, *meerder loogzoutig tegenwerkende kleurstof*. 4º Eiwitstof. 5º Kristalijne suiker. 6º Slijmsuiker. 7º Gom. 8º Potasch- en kalkzouten, waarschijnlijk met appelzuur verbonden.

Boullay heeft in den laatsten tijd in den *wortel*, de *bladeren* en de *bloemen* dezer plant eene eigendommelijke, bittere, scherpe *vergiftige alkaloïde* ontdekt, welke zeer veel naar de *Emetine* gelijkt, en door hem *Violine* is genaamd geworden. Buitendien heeft hij in de *bloemen* de aanwezigheid van *ammonia* bewezen en getracht, daardoor de kleur der bloemen en derzelver verandering door zuren en loogzouten te verklaren.

§ 448.

Viola tricolor L.

Naam. *Driekleurige Viool, wilde Penseen*, of *Viooltjes*.
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Beschr. *Wortel* is op bebouwden grond jarig, op ongebouwden grond voortdurend, vezelig. *Steng* 4-hoekig, meestal nederliggend, doch ook overeind, van het grondstuk af in wijd uitgebreide en meestal nederliggende takken verdeeld, zachtharig. *Bladeren* geelachtig-groen, zachtharig, afwisselend, aan den steng afloopend, de benedensten bijna rond in om-

trek, de bovensten langwerpig, en de allerbovensten lancetvormig, alle zaagswijze-getand of ingesneden en aan het grondstuk met 2, tegen elkander over staande, lijnvormig-vinswijze-ingesnedene *stoppelblaadjes* bezet. *Bloemstelen* in de oksels der bladeren eenzaam geplaatst, lang, 4-hoekig, 1-bloemig, en met 2, zeer kleine, gekleurde, meestal overhoeksche *schutblaadjes* bezet. *Kelk* naakt, 5-bladerig: *bladeren* lancetvormig, spits. *Bloemkrans* meestal nog eens zóó groot als de kelk, 5-bladerig, onregelmatig, gespoord, uit 3 fluweelachtige kleuren, *geel*, *violet*, en *blaauw* gemengd, en met donkere strepen geteekend. *Meelknopjes* 5, zamengegroeid. *Doosvrucht* langwerpig, omtrent ter lengte van den kelk, 1-hokkig, 3-kleppig.

Aanm. Eene varieteit, welke tegenwoordig veel als bijzondere soort, onder den naam van *Viola arvensis* Murrayi, wordt beschouwd, groeit alleen op de akkers, tusschen het koorn, en heeft eenen meerder regtop staanden, kleineren en minder verdeelden *steng*, kleinere en stompere *bladeren*, en veel kleinere en alleen uit geel en wit gemengde *bloemen*. Deze, ofschoon zij gemeenlijk niet tot geneeskundig gebruik verzameld wordt, is veel scherper en bitterder van smaak, en verdient derhalve de voorkeur voor de in tuinen en op vetten grond groeijende *driekleurige* Viool.

Herba Violae tricoloris. Penseenkruid.

Bij het droogen van dit kruid ontwaart men eenen zeer aangenamen reuk, naar dien van oranjeappels zweemende. Hetzelve bevat eene zeer kleine hoeveelheid van eene, boven op het water drijvende, *aetherische olie*, van eenen aangenamen reuk en eenen iets scherpen smaak. Buitendien bevat hetzelve nog eene *gomachtige, sterk kleverige Extractiefstof*.

§ 449.

Vitis vinifera, varietas *apyrena*.

Naam. *Krenten-Wijnstok.*
Klasse V. Rang I. *Pentandria*, *Monogynia*.
Fam. *Vites* Jussieui. — *Sarmentaceae* Linnaei.

Dit is eene varieteit van den gewonen Wijnstok, welke veel kleinere druiven, zonder pitten, draagt, en in Griekenland en op de Ionische eilanden, ter gewinning der bekende *Krenten*, gekweekt wordt. Eertijds kwamen zij alleen uit *Korinthen* in Griekenland tot ons, waarvan zij den naam van *Krenten* verkregen hebben.

§ 450.

Vitis vinifera L.

Naam. *Gewone Wijnstok.*
Klasse en *Fam.* als bij de voorgaande.

Deze bekende klimmende heester behoort oorspronkelijk in het middelste gedeelte van *Azië* en het *Zuidelijke Europa* te huis, en wordt tegenwoordig in groote menigte in de Zuidelijke landen tot gewinning van den *wijn*, *brandewijn*, *wijnazijn*, en der *rozijnen*, en ook bij ons, wegens de *druiven*, gekweekt.

§ 451.

Wintera aromatica Murrayi.

Naam. *Drimys Winteri* Forsteri (Candollii, Sprengelii).
Winterana aromatica Solanderi.
Specerij-Wintera of *Winter's Specerijboom.*
Klasse XIII. Rang IV. *Polyandria*, *Tetragynia*.
Fam. *Magnoliae* Jussieui, *Magnoliaceae* Candollii. — *Tulipiferae* Ventenati.

Beschr. Een *altoos groene boom*, van 6 tot 40, zelfs 50 voeten hoogte, met eene van buiten grijze, van binnen bruine, specerijachtige *schors* bekleed; *takken* regtop-afstaand, door de likteekens der afgevallene bladeren knobbelig. *Bladeren* overhoeksch of verstrooid, aan de toppen der jongere takken aan elkander genaderd, op afstaande en omtrent ½ duim lange bladstelen zittend, langwerpig, tegen het uiteinde toe iets breeder en stomp-gespitst, naakt, lederachtig, gaafrandig, van boven blinkend en donker-van onderen lichtgroen en dof, 3 tot 4 duim lang en 1 tot 1½ duim breed. *Bloemstelen* in de oksels der bladeren, 5 tot 8 bij elkander, aan de toppen der takken geplaatst, naakt, zóó lang als de bladstelen, onverdeeld of gegaffeld of ook 3-deelig, en aan het voetstuk met ovale, stompe, vast zittende, zeldzaam kort-gesteelde *schutblaadjes* bezet. *Kelk* 2- of 3-bladerig: *kelkbladeren* breed-eivormig, spits, hol, bruinachtig, naakt, afvallend. *Bloemkrans* 6- tot 10-bladerig: *bloembladeren* uitgebreid, eirond-langwerpig, stomp, *wit* van kleur. *Meeldraadjes* veel in getal (omtrent 30), op het ontvangbed geplaatst; *helmstijltjes* zeer kort, ongelijk van lengte, rolrond, bovenwaarts dikker wordend; *meelknopjes* groot, geel, 2-hokkig, 2-lobbig: *lobben* slechts alleen aan het uiteinde met elkander verbonden, en van de zijden aan de helmstijltjes bevestigd. *Vruchtbeginsels* 4 tot 6, ongelijk-3-hoekig, langwerpig en aan het uiteinde geknot, naakt. *Stijl* ontbreekt. *Stempels* 4, langwerpig, hol, aan de binnenzijde der vruchtbeginsels vast zittend. *Vrucht* bestaat uit 4 tot 6, zamengegroeide, 1-hokkige, kort-gesteelde, verkeerd-eivormige, zwarte *bessen*, met 3 tot 4, verkeerd-eivormige en driehoekige *zaden*.

Vaderland. De *Straat van Magellaan*, waar deze boom het eerst in het jaar 1577 door den Engelschen Zeekapitein WINTER, welke den beroemden Zeevaarder DRAKE op zijne reis naar de Zuidzee begeleid heeft, ontdekt is geworden; volgens VON MARTIUS, groeit deze boom ook in *Brazilië.*

Cortex Winteranus, Winter's bast.

Deze bast, welke niet met de *Canella alba* moet verwisseld worden, werd het eerst door den Zeekapitein JOHAN WINTER, in het jaar 1577, naar Engeland gebragt, en door CLUSIUS beschreven en Cortex Winteranus genaamd. De boom zelf echter, waarvan deze bast afkomstig is, werd eerst door SOLANDER en de beide FORSTER'S (1776) beschreven.

Zij bevat, volgens HENRY, in 1000 deelen:

1°. *Aetherische olie*	5.
2°. *Hars*	110.
3°. *Kleur- en looijende stof*	70.
4°. *Stijfsel- en kleurstof*	24.
5°. Azijnzure potasch, zoutzure potasch, zwavelzure potasch, zuringzure potasch en houtvezels.	791.
	1000.

De *aetherische olie* had eene gele kleur, eenen sterken reuk, en eenen bitteren, terpentijnachtigen smaak, is ligter dan water, en veranderde in verloop van tijd in 2 bijzondere soorten van olie, eene *talkachtige* witte (*stearoptén*), en eene lichtgele, bovenop drijvende *olie* (*elaeoptén*). — De *weeke harsstof* had eenen aanhoudend scherpen smaak. — Het *afkooksel* dezer bast geeft een blaauwzwart nederplofsel, wanneer men een oplossing van zwavelzuur ijzer daarbij voegt, en een grijsachtig wit nederplofsel, wanneer men Nitras barytae daarbij voegt, door

welke kenmerken zich deze bast scheikundig laat onderscheiden van de Canella alba, welke geene looijende stof bevat, en derhalve met de genoemde tegenwerkende middelen geen nederplofsel geeft.

§ 452.

Zingiber officinale Roscoëi.

Naam. Amomum Zingiber L.

Gember- of *Gengberwortel.*

Klasse I. Rang I. *Monandria, Monogynia.*

Fam. Scitamineae Linnaei. — *Cannae* Jussieui. — *Drymirrhizae* Ventenati et Candollii.

Beschr. Wortel voortdurend, kruipend, uit knoestachtige en met dunne en korte vezels bezette *knollen* handvormig zamengesteld, ter dikte eens vingers, van binnen wit of roodachtig, van buiten geelachtig van kleur, zamengedrukt, vleeschachtig. Uit ieder wortel komen 3 of 4, onvruchtbare, onverdeelde, rolronde, bladerige *stengen*, van 2 tot 3 voet hoogte. *Bladeren* overhoeksch, den steng omvattend, lijnlancetvormig, of zwaardvormig, 6 tot 7 duim lang en 1½ duim breed; de rugzijde derzelve is door eene uitpuilende *middelrib* verdeeld, waarvan zijwaarts vele schuinse bladribben uitloopen. Ter zijde van de bladerige stengen komen, onmiddellijk uit den wortel, eenige, bladlooze, dikke, rolronde, geschubde *bloemstengen* voort, welke naauwelijks de hoogte van 1 voet bereiken; ieder derzelven draagt aan zijn topeinde eene *eivormige bloemaar*, gelijkende naar het uiteinde eens bouts, en met bladachtig-dunne, eivormige, holle, aanvankelijk groenachtige *schubben* bedekt, welke aan het uiteinde en om den rand witachtig-geel zijn, en op het laatst eene *kersroode kleur* aan-

nemen; tusschen deze schubben (of schutblaadjes) zitten verscheidene, *geelachtige bloemen*, welke vóór en na open gaan, en waarvan ieder slechts éénen dag bloeit. *Kelk* 1-bladerig, 3-spletig, ongelijk, en cylindervormig. *Bloemkrans* open en ongelijk-3-deelig: de *bovenste slip* onverdeeld, lang, regtop, iets hol; de *benedenste* klein en in 2 smalle slippen verdeeld; alle slippen buitenwaarts gebogen. *Honigbakje* (of *binnenste bloemkrans*) bijna 3-lobbig, breed, en naar den rand toe purperrood, geel-gevlakt. *Helmstijltje* 1, bloembladachtig, boven het meelknopje uitstekend, aan het uiteinde elsvormig en gesleufd. *Meelknopje* 1, in 2 van elkander verwijderde hokken verdeeld. *Vruchtbeginsel* beneden den kelk. *Stijl* draadvormig, en tusschen de beide hokken der meelknopjes liggend. *Stempel* gekopt. *Doosvrucht* eivormig, 3-hoekig, 3-hokkig, 3-kleppig, veelzadig. *Zaden* langwerpig, zwartachtig, van eenen specerijachtig-bitteren smaak en eenen aangenamen reuk.

Vaderland. Oorspronkelijk groeit de Gemberwortel in *Oostindië*, op vochtige, moerassige plaatsen, in het wild; maar tegenwoordig wordt zij aldaar en in de *Westindië* in menigte gekweekt. Ook zou men, volgens de proefnemingen van den Heer DIETRICH (Apotheker-Garten. Weimar 1802, bladz. 14), den Gemberwortel zelfs bij ons in de opene lucht kunnen kweeken. Zij bloeit bij ons in de broeikasten gewoonlijk in de maand *September*.

Radix Zingiberis, Gemberwortel.

Deze wortel is, volgens BUCHOLZ, in 1000 deelen zamengesteld uit:

1º. *Aetherische olie*.	$15\frac{3}{5}$.
2º. *Weeke hars*.	36.
3º. Extractiefstof.	$111\frac{1}{2}$.

4º	Gomachtige, door bijtende potasch uitgescheidene Extractiefstof	260.
5º	Gom	$120\frac{1}{2}$.
6º	Stijfselstof	$197\frac{1}{2}$.
7º	Draganstof	83.
8º	Onoplosbare vezels	80.
9º	Vocht	119.
		$1023\frac{1}{10}$.

In de *asch* vond hij geen koperoxyde.

De *aetherische olie* was lichtwijngeel van kleur, had eenen zeer fijnen en vlugtigen reuk naar gember, eenen tamelijk milden, achterna slechts een weinigje bijtenden, flaauw-bitterachtigen smaak, en eene dunne consistentie.

De *weeke hars* had eene donkerbruine kleur, eenen fijn-specerijachtigen reuk, eenen sterk-brandenden, specerijachtigen gember-smaak, de consistentie van een week Extract, en was ligt oplosbaar in *aether*, *alkohol* en *terpentijnolie*, maar in *amandelolie* was dezelve alleen in de warmte oplosbaar.



DERDE KLASSE.

ZELFSTANDIGHEDEN

UIT HET

DIERENRIJK.

(Corpora ex regno animali).

ZELFSTANDIGHEDEN
UIT HET
DIERENRIJK.



§ 453.

Axungia Suis Scrofae.

De *Varkens-Reuzel* is het vet uit den buik van het *gemeene zwijn* (*Sus Scrofa* Linnaei), hetwelk zich vooral om de nieren aanzet, en, tot artsenijmengkundig gebruik, bij een zacht vuur uitgesmolten en doorgezegen wordt; vervolgens moet men denzelven, om het runzig worden te beletten, goed met water uitwasschen, en op een zacht vuur wederom afdroogen.

Volgens Chevreul en Braconnot, is de *Varkens-Reuzel*, gelijk alle soorten van vet, uit twee soorten van vet zamengesteld, namelijk uit 62 deelen olie (*Elaïne* door Chevreul genaamd) en uit 38 deelen *ongel* (*Stearine*), waarvan men de olie door vloeipapier, waardoor de olie wordt opgezogen, kan afscheiden.

De *vette stoffen* in het algemeen (*olie*, *reuzel*, *ongel* en *boter*) zijn in *water*, *wijngeest* en *zuren* onoplosbaar; door middel van warmte zijn zij echter in *alkohol* oplosbaar, en in *aether* zijn zij nog veel oplosbarer, dan in alkohol. Met *loogzouten* en *loogzoutige aarden* vormen zij onzijdige verbindingen, namelijk de verschillende soorten van *zeep*, welke in water meer of min, en in alkohol grootendeels, oplosbaar zijn. *Metaalverzuursels* worden in de warmte, of door wrijvingen met de vette stoffen, daardoor opgelost, daarbij aan de metaalverzuursels een gedeelte van hun zuurstof ont-

trekkende, en door de opgenomene zuurstof zelf eenen hoogeren graad van hardheid aannemende; hierop berust de harde consistentie van het Loodpleister. Niet verzuurde metalen worden niet door het vet aangetast; het vet belet zelfs de verzuring van het metaal, en houdt den roest af. *Kwik*, *Arsenikmetaal* en *Koper* worden echter door aanhoudend wrijven of koken met vet in den staat van verzuring overgebragt, en vervolgens als verzuursel door het vet opgelost. Door de *zuren* en *loogzouten* wordt het vet in twee verschillende soorten van zelfstandigheden veranderd, welke van te voren daarin niet aanwezig waren, namelijk in *vetwas* (adipocire) en *olie*, welke beide in warme alkohol ligt oplosbaar zijn. Het *salpeterzuur* maakt het vet dik en kleverig, en door herhaalde digestie of koken daarmede vormt zich daarbij *zuringzuur* en *azijnzuur*. Door *zamengedrongen zwavelzuur* wordt het vet in kool veranderd.

Het vet is, volgens Saussure, zamengesteld uit 79 deelen *koolstof*, 12 deelen *waterstof*, 8½ deel *zuurstof*, en waarschijnlijk ook uit eene kleine hoeveelheid *stikstof*. — De hardere soorten van vet, b. v. schapenongel, bevatten meerder koolstof en minder zuurstof, dan de weekere soorten, b. v. de varkens-reuzel, weshalve de eerstgenoemde beter tot verlichting dienen, dan de andere.

Gedurende eenigen tijd aan de dampkringslucht bloot gesteld zijnde, wordt het vet *runs*. De oorzaak daarvan is nog niet met zekerheid bepaald; de meeste Scheikundigen onderstellen, dat zich daarbij een zuur formeert; doch deze meening is door Thénard en Parmentier in twijfel getrokken. De laatst genoemde Scheikundige meent, dat de met het vet zich verbindende zuurstof de oorzaak van het

runs worden is. BRACONNOT gelooft, dat het vet, door den invloed der lucht bijna dezelfde verandering ondergaat, welke de zuren en loogzouten daarin te weeg brengen, namelijk daardoor allengskens de hoedanigheden van het vetwas (adipocire) aanneemt.

§ 454.

Butyrum insulsum.

De *Boter* is, volgens BRACONNOT (Annales de Chemie, Tom. XCIII), zamengesteld uit omtrent 60 deelen *olie* (Elaïne) en 40 deelen *talk* (Stearine). In de hitte verbindt zij zich met *Phosphor* en *zwavel.* Door *zamengedrongen zwavelzuur* wordt de Boter bruin gekleurd en in kool veranderd, door *salpeterzuur* geöxydeerd. *Loogzouten* lossen dezelve ligt op, en vormen daarmede eene *zeep. Metaalverzuurzels* verbinden zich, door middel van warmte, daarmede en vormen daarmede meer of min oplosbare *zeepsoorten*, welke de consistentie der pleisters bezitten. Door slijm en suiker laat zij zich met *water* mengen. Bij de drooge *destillatie* geeft zij een *brandig zuur* (*vetzuur* genaamd), hetwelk naar azijnzuur gelijkt, verder *gasvormige vloeistoffen*, eene *gestolde olie*, en eene bezwaarlijk in asch te veranderen *kool.*

Behalve de eigenlijke boterstof, bevat de Boter gemeenlijk nog kaasstof en water, welke door het smelten daaruit kunnen afgescheiden worden, en *boterzuur*, waarvan de eigendommelijke reuk der boter afkomstig is.

§ 455.

Canceris Astaci lapides.

De *Kreeftsoogen* zijn ronde, platte, uit *koolzuren* en *phosphorzuren kalk* zamengestelde, in een zeer

fijn vliesje ingeslotene steentjes, waarvan er zich bij den gewonen *Rivier-Kreeft* (*Cancer Astacus* L. of *Astacus flaviatilis* Fabricii) gedurende den zomer, na het afwerpen der oude schaal, *twee aan de maag*, op ieder zijde van dezelve één, formeren, en waaruit zich de nieuwe schaal wederom schijnt te herstellen, waarbij dan de steentjes zelve, gedurende de hardwording der nieuwe schaal, allengskens verteren en eindelijk geheel verdwijnen. De kreeften werpen ieder jaar de oude schaal af, en bekomen eene nieuwe schaal wederom, waarbij zelf de 3 tanden, welke zij in den mond hebben, en de maag zelve, vernieuwd worden.

De Kreeftsoogen worden uit *Polen* en *Rusland*, voornamelijk van *Astrakan*, in groote menigte tot ons gebragt, waar men in den zomer de levendige kreeften, wanneer zij de kreeftsoogen hebben, kort stoot of in water aan het vervuilen overlaat, en vervolgens het vleesch afspoelt, waarbij dan de kreeftsoogen overblijven, en daarna uitgezocht, gedroogd en verzonden worden. Zij bestaan uit 13 deelen *koolzuren kalk* met een weinig *phosphorzuren kalk*, en uit 2 deelen *lijmstof*. Bij het koken in water nemen zij meestal eene rozenroode kleur aan. — Zij worden ook wel van *krijt nagemaakt*, welke vervalsching men door *sterk verdund salpeterzuur* of *zamengedrongen azijnzuur* kan gewaar worden, omdat de echte kreeftsoogen, na het oplossen van den koolzuren en phosphorzuren kalk door middel van het salpeterzuur of azijnzuur, een glibberig *vliesje* van den vorm der kreeftsoogen, de nagemaakte kreeftsoogen daarentegen niets overlaten; bij deze proefneming moet echter het salpeterzuur sterk verdund zijn, en het glas, waarin de oplossing geschiedt, niet geroerd worden. Buitendien ontdekt

men dezelven dadelijk daardoor, dat zij niet uit een bladerig weefsel zamengesteld, zwaarder zijn, aan de tong kleven, en in water uitéén vallen. De, uit *witte klei-* of *pijpaarde* nagemaakte, bruizen met zuren bijna niets op en kunnen daardoor onderscheiden worden.

§ 456.

Castoreum sibericum, seu *rossicum*.

Het *Bevergeil* is eene eigendommelijke zelfstandigheid, welke zoo wel bij het wijfje als bij het mannetje van den *Bever* (*Castor Fiber* Linnaei), in 2 bijzondere zakjes opgesloten, gevonden wordt. Deze zakjes zitten aan den buik, op ieder zijde één, tusschen de opening van den endeldarm en het schaambeen; ieder derzelven is nog met een kleiner, eene olieachtige stof, *bevergeilvet* (axungia castorei) genaamd, bevattend *nevenzakje* voorzien, en beide zakken zijn buitendien nog aan het bovenste einde onder elkander zamengegroeid. De buitenste opening derzelven is een en dezelfde met de opening des endeldarms en der teeldeelen.

De *Bever* (Castor Fiber L.) is een zoogdier, tot den rang der *knagende zoogdieren* (Mammalia, Rosores) behoorende. Wij kennen van het geslacht Castor maar eene soort, den Castor Fiber, doch twee varieteiten, den *Kanadischen* en den *Europischen Bever*. De eerste is grooter, 2½ voet lang en langer, zonder den staart, welke alleen 1 voet lang is, weegt 35 tot 45 pond (oud gewigt), heeft eene *fraai kastanjebruine* kleur, en legt meer regelmatige woningen onder de aarde aan; de *Europische Bever* daarentegen is kleiner, *lichtbruin*, of ook *grijs* van kleur, en graaft schuins van de oppervlakte

van het water in de oevers der rivieren slechts opstijgende pijpen, welke in bakovenvormige woningen overgaan.

De *gestalte* van den Bever gelijkt veel naar eene zeer groote rat; de *staart* is plat, in omtrek eivormig, en deszelfs opperhuid zonder haar en schubswijze-scheurig (niet eigenlijk geschubd). Vóór in den mond hebben zij 4 (boven en onder 2), kromme, sterke, gele *tanden*, waarmede zij 2 tot 5 duim dikke boomstammen kunnen doorknagen; daarenboven hebben zij op ieder zijde 4 (boven en onder 2) kiezen. Het vel is met twee onderscheidene soorten van haar, namelijk onmiddellijk op de huid met grijze, korte, zeer fijne, zachte en digt staande, en daarboven met *bruine*, langere, hardere en dunner staande haren, bezet. De voorste pooten hebben geene zwemhuid, en worden door den Bever, gelijk als door de apen en eekhoorntjes, als handen gebruikt. De achterste pooten zijn met eene zwemhuid tusschen de, tevens veel langere, teenen voorzien, waardoor dan de Bever in staat is, te kunnen zwemmen. De gang des bevers op het land daarentegen is langzaam, weshalve dezelve ligt kan ingehaald worden: somwijlen, wanneer de Bever door eenen jager wordt ingehaald, zet hij zich op zijn achterste en begint jammerlijk te schreeuwen, gelijk een klein kind. De Bever vreet noch visch, noch andere dierlijke zelfstandigheden, maar alleen de bladeren en stengels van waterplanten, vooral van eene soort van Nymphaea (of Nenuphar), en den bast van niet harsachtige boomen, vooral schijnt hij aan den bast van *Populus tremula* en van de *Betula alba* boven alle anderen de voorkeur te geven. Tegen het einde van Junij werpen de wijfjes meestal 2 jongen, een wijfje en een mannetje, doch somwijlen ook wel 3 of 4,

jonge wijfjes daarentegen ook dikwerf slechts één. De jonge Bevers leven met hun vader en moeder in gemeenschap, tot dat zij drie jaar oud zijn.

De Bever leeft in het *Noordelijke Amerika*, het *Noordelijke Azië*, en hier en daar in het *Noordelijke Europa*, aan de oevers der rivieren.

Volgens de scheikundige ontleding, welke WILLEM VAN BARNEVELD, Apotheker te Amsterdam, in de maand Februarij 1800 heeft in het werk gesteld, bestaat het *Bevergeil* (hetwelk van eenen, in de maand December 1799, aan den Oostelijken oever van den *IJssel* gevangenen Bever was genomen) uit:

1º *Aetherische olie*, $\frac{1}{4}$ van het geheel uitmakende. 2º *Vetwas* of *Adipocire*, met eene kleine hoeveelheid van *hars*, $\frac{1}{4}$ uitmakende. 3º *Kalk* $\frac{1}{4}$. 4º Celwijs weefsel, hetwelk eigenlijk niet daartoe behoort, maar zich niet geheel van het poeder liet afzonderen, $\frac{1}{6}$.

De drooge destillatie leverde op:

1º Water. 2º *Aetherische olie*. 3º Een zuur, waarschijnlijk *vetzuur*. 4º Eene *brandige olie*. 5º *Ammonia*. 6º *Gekoold Waterstofgas*. 7º Koolzuur, in de kool opgesloten zijnde. 8º Koolstof. 9º *Soda*. 10º *Kalk*. 11º *Phosphorzuur*, een weinigje. 12º *IJzer*, een zier. (Zie Dr. A. K. BOHN, Anatome Castoris atque Chemica Castorei analysis, ejusque in Medicina usu. Diss. inaug. Lugd. Bat. ap. HAAK et Socios. c. 4 tab. aeneis. 1806).

De *aetherische olie* van het Bevergeil is witachtig-geel van kleur, drijft op het water (volgens anderen is het zwaarder dan water), heeft eene zeer vette hoedanigheid, eenen sterken doordringenden reuk, eenen scherpen, bitteren, aanhoudenden smaak, en is het eigenlijk werkzame bestanddeel van het Castoreum. Door gezuiverd water wordt dezelve gedeeltelijk,

door *alkohol* daarentegen volkomen en schielijk opgelost.

Het *echte Kanadische* of *Engelsche Bevergeil* is, volgens Pfaff, in zijne bestanddeelen gelijk aan het *Siberische* of *Russische*, doch bevat hetzelve eene veel kleinere hoeveelheid van *aetherische olie* en meerder celwijs weefsel, weshalve het minder krachtig is. Ook heeft hetzelve in zijn uiterlijk aanzien veel overeenkomst met het Russische, doch is het donkerder van kleur, en flaauwer en minder aangenaam van reuk. Ook vindt men een groot verschil onder deze soort van Bevergeil.

Volgens Brandes, bevatten 1000 deelen van het *Kanadische* Bevergeil:

1°	*Aetherische olie*.	10,0.
2°	*Castorine*.	7,0.
3°	*Castorine*, met koolzuren en piszuren kalk verbonden.	13,5.
4°	*Castoreum-Resinoïde*.	120,0.
5°	*Castoreum-Resinoïde*, met een bewijs van benzoëzuren en piszuren kalk.	16,0.
6°	*Castoreum-Resinoïde*, door aether uitgetrokken	1,0.
7°	*Dezelfde stof*, door water uitgetrokken. . . .	1,5.
8°	Dierlijke, naar Osmazome gelijkende, in koud water oplosbare zelfstandigheid	2,0.
9°	*Phosphorzuren kalk*, met organische stof. .	14,0.
10°	*Koolzuren kalk*.	336,0.
11°	Koolzure bitteraarde.	4,0.
12°	Zwavelzure potasch en kalk, en phosphorzuren kalk	2,0.
13°	*Dierlijk slijm*, eiwitachtig.	18,0.
14°	*Dezelfde stof*, van eene oplosbare hoedanigheid	5,0.
15°	Dierlijke zelfstandigheid, waarschijnlijk door den invloed van de kokende potaschloog op het eiwitachtige slijm geformeerd zijnde. . .	23,0.

16º Koolzure ammonia.................... 8,2.
17º Vliesachtige zelfstandigheid, met een klein gedeelte van onderscheidene zouten......... 192,0.
18º Vocht, benevens het verlies bij de ontleding. 226,3.

Zamen 1000.

In het oog loopend is hierbij de groote hoeveelheid van koolzuren kalk, welke BRANDES daarin gevonden heeft. De *Castorine*, het eerst door BIZIO ontdekt, is wit van kleur, korrelig, smelt in eene zachte warmte, en is in koud water geheel onoplosbaar; koude gewone alkohol en aether werken weinig, heete daarentegen sterk oplossend daarop, maar bij het koud worden der oplossing zakt deze stof daaruit wederom neder. In bijtende loog of ammonia is dezelve bijna niet oplosbaar. Deze stof schijnt eene en dezelfde te zijn met het *vetwas*, hetwelk VAN BARNEVELD in het Bevergeil heeft ontdekt, en hetwelk de meeste overeenkomst met het *galsteenvet* (Cholestearine) heeft. De *Castoreum-Resinoïde* bezit alle eigenschappen der Resinoïdes, heeft eene bruinachtige kleur, eenen flaauwen reuk naar Bevergeil, is bijna zonder smaak, maar, in alkohol opgelost zijnde, heeft zij eenen *zeer bitteren* en *scherpen* smaak. In koud water is zij niet; in kokend water iets, in *alkohol* daarentegen en in *gewone aether* ligt oplosbaar, maar *geheel watervrije alkohol* lost niets daarvan op. *Ammonia* en *potaschloog* lossen deze stof op, ook *zamengedrongen azijnzuur*; maar door verdunning met water ploft dezelve daaruit wederom neder. Zwavel- en zoutzuur werken daarop niet.

Het *nagemaakte Castoreum* ontdekt men, volgens BRANDES, daardoor, dat het onopgelost overblijfsel eener oplossing van het echte Castoreum in wijngeest,

door zoutzuur sterk opbruist, hetwelk bij het overblijfsel van het nagemaakte Bevergeil bijna niet plaats heeft, waardoor aangetoond wordt, dat het echte Castoreum veel koolzuren kalk, het nagemaakte daarentegen daarvan bijna niets bevat. Volgens BUCHNER daarentegen, laat zich het echte Bevergeil alleen door de grootere oplosbaarheid in alkohol, en door den sterkeren reuk en smaak onderscheiden.

§ 457.

Cera flava.

Het *Was* is eene eigendommelijke *plantaardig-dierlijke* zelfstandigheid, welke door de *bijën* (Apis mellifica *)) vooornamelijk uit het stuifmeel der bloemen, door eene soort van verduwing, bereid wordt.

Volgens JOHN HUNTER, komt het, als het ware vooraf verduwde Was, onder de schubachtige kringen weg, welke het achterste gedeelte van het lijf der bijën bedekken.

Het *Was* komt in zijne meeste eigenschappen met de *vette oliën* overeen, en onderscheidt zich voornamelijk daarvan door de meerder harde consistentie, door zijne grootere onoplosbaarheid, namelijk in aether, wijders daardoor, dat hetzelve niet door de zuren wordt veranderd, en eindelijk daardoor, dat het *niet runs* wordt; de reden, waarom het Was niet runs wordt, schrijft men aan de grootere hoeveelheid van zuurstof toe, welke in het Was is opgesloten; ook wordt, volgens DE LA METHERIE, uit boomolie, door digestie met salpeterzuur, eene meer naar was

*) De *Honigbij* (Apis mellifica L.) behoort, volgens het Stelsel van LINNEUS, tot den Rang der Insekten met 4 vliesachtige vleugels (Hymenoptera).

gelijkende zelfstandigheid gevormd. In velerlei opzigt komt het Was ook het *walschot* en de *adipocire* nabij. Het Was heeft eene soortelijke zwaarte van 0,960, en smelt bij 142 ° FAHRH. Door *water* wordt het Was niet aangetast; *alkohol* werkt in de koude bijna niet daarop; *kokende alkohol* lost omtrent $\frac{1}{20}$ daarvan op, doch wordt het opgeloste bij het koud worden wederom afgescheiden; op dezelfde wijze werkt *zwavelaether* daarop. *Zuren* leggen slechts eene zeer geringe werking op het was aan den dag, zelfs het *overzuurd zoutzuur* (de *Chlorine*) onttrekt aan hetzelve alleen de kleurstof. In de warmte verbindt zich het Was met *vette oliën*, welke verbindingen *Cerata* genoemd worden. Ook *aetherische oliën*, ten minste de *terpentijnolie*, lost hetzelve in de warmte op. *Bijtende loogzouten* lossen hetzelve ook op, en formeren daarmede eene soort van zeep; echter wordt het Was, volgens GEIGER, bij de formering van zeep niet veranderd, gelijk het vet doet.

Volgens JOHN, is het Was zamengesteld uit:

1° *Myricine* (zoo genaamd, omdat zij het eerst in de Myrica cordifolia door JOHN is gevonden geworden), welke stof, volgens BUCHOLZ en BRANDES, in *water*, *aether* en *alkohol bijna onoplosbaar* is (van kokende absolute alkohol $122\frac{2}{3}$ deelen, en van koude absolute aether 99 deelen ter oplossing vereischende); oplosbaar daarentegen in *vette* en *aetherische oliën*, uit de eerste der oplossingen niet wederom nederploffend, iets kleverig, weeker dan de *Cerine* is, en eene soortelijke zwaarte van 1,000 bezit. Van deze stof bevat het Was, volgens JOHN, ongeveer 13 deelen.

2° *Cerine*, welke stof oplosbaar in *vette* en *aetherische oliën* is, en uit de laatste dezer oplossingen wederom nederploft; deze stof is verder onoplosbaar in *water* en in *koude alkohol*, maar, volgens BUCHOLZ en BRANDES, oplosbaar

in $41\frac{2}{3}$ deelen *koude absolute aether*, in 16 deelen *heete absolute alkohol*, en in *heete aether*, daaruit bij het koud worden wederom nederploffend, van eene soortelijke zwaarte van 0,969, met bijtende loogzouten zeep vormend, volgens JOHN 86 deelen van het Was uitmakende.

3º Een zier *aetherische olie*, waarvan de eigendommelijke reuk van het was afkomstig is.

4º Eene *kleurende stof.*

5º *Aardachtige* en *zoutachtige deelen.*

Volgens BUCHOLZ en BRANDES daarentegen, bevatten 100 deelen van het gele Was: *Cerine* 90 deelen, *Myricine* 8 deelen, en *balsamieke vette stof* 2 deelen.

§ 458.

Cornu Cervi.

Het *Hertshoorn* is afkomstig van de takkige hoornen van het groote wilde Hert of *Edel-Hert* (*Cervus Elaphus* L.), of ook van het *Dam-Hert* (*Cervus Dama* L.), welke laatste zich, door de kleinere gestalte, door de bovenwaars breedere hoornen en door het gevlakte lijf van de eerste soort onderscheidt. De *mannetjes* (hertebokken) alleen dragen hoornen, en werpen dezelven in de wintermaanden af, en verkrijgen in het voorjaar grootere, dikkere en takkigere hoornen wederom. Aanvankelijk zijn ook de nieuw bekomene hoornen met een harig en bloedrijk vel bekleed, hetwelk allengskens gedurende den zomer uitdroogt, en daarna door de herten aan de takken der boomen wordt afgewreven, zoo dat de hoornen ten langen laatste geheel glad zijn; ook van binnen zijn de nieuwe hoornen veel weeker en sappiger, zoo dat men de einden daarvan kan buigen.

Het *Hertshoorn* is, behalve uit *phosphorzure* en

koolzure kalkaarde, voornamelijk uit *dierlijke lijmstof* zamengesteld. De *dierlijke lijmstof* (*gelatina*, *colla*, *gluten*) rijst in koud water op, zonder zich daarin volkomen op te lossen; in *kokend water* daarentegen lost zij zich volkomen op, en formeert daarmede eene doorschijnende, opaliserende vloeistof. Tegen *alkohol* verhoudt zich dezelve gelijk de gom; door bijgevoegde alkohol wordt eene oplossing van lijm in water melkachtig-troebel, maar verkrijgt, wanneer er niet al te veel alkohol bijgevoegd is geworden, door schudden hare doorzigtigheid weder. *Verdunde wijngeest*, *zuren* en *loogzouten* lossen dezelve, vooral door middel van warmte, op. Eigendommelijk is de verandering, welke de lijm met eene oplossing van *looijende stof* ondergaat, waardoor eene taaije, kleverige, elastieke zelfstandigheid nedergeploft wordt, welke in *water* en *salpeterzuur* onoplosbaar is, niet vervuilt, en veel overeenkomst met de *plantaardige kleefstof* (gluten vegetabile) heeft; doch bezit de *stijfselstof*, de *eiwitstof*, het *slijm*, en eene soort van *Extractiefstof*, dezelfde eigenschap, namelijk met de looijende stof eene onoplosbare zelfstandigheid te vormen. Stelt men de opgeloste lijmstof aan de opene lucht bloot, dan gaat zij eerst in eene, zeer kort durende, *zure gisting*, en daarna in *vuilnis* over.

§ 459.

Cetaceum.

Het *Walschot* is eene eigendommelijke vetachtige stof, welke men bij den *Kazilot* (*Physeter macrocephalus* L.) en eenige andere soorten uit het geslacht *Physeter*, namelijk bij *Physeter Catodon*, *Ph. Microps* enz., in verscheidene van elkander afgezonderde ka-

nalen of holen *boven op de beenderen des hoofds* vindt opgesloten. Bij het leven van het dier verschijnt deze stof als eene melkwitte traanachtige vloeistof of olie, welke eerst na den dood grootstendeels tot eene bijna doorschijnende, tamelijk brooze, talkachtige zelfstandigheid verhard, en door uitwassching, smelting, doorzijging, weeking in eene verdunde loog van kalk en asch, door persing en uitdrooging, van de daaraan klevende onzuiverheden en traanachtige deelen gezuiverd wordt. Volgens BERGMANN, wordt het Walschot ook door eene kunstbewerking uit de gewone traan afgescheiden.

Het *Walschot* is wit van kleur, heeft een kristalijn bladerig weefsel, eenen milden smaak, en eenen eigendommelijken, echter flaauwen reuk, eene soortelijke zwaarte van 0,943, is harder dan ongel, smelt bij 132° FAHR., laat, gesmolten zijnde, geene vetvlek over, en verbrandt met eene heldere vlam, zonder reuk te verspreiden. Volgens BRACONNOT, kan het Walschot als eene soort van *kristalijnen talk* beschouwd worden. Met potasch of soda tot *zeep* verbonden, verliest hetzelve alle zijne wezenlijke kenmerken, hetzelve kristalliseert, daaruit weder afgescheiden zijnde, niet meer, is veel oplosbaarder in alkohol, aether en loogzouten, en bezit geheel en al alle eigenschappen van het, door loogzouten uit den ongel gevormde *vetwas* of *adipocire*. Met ammonia vormt het Walschot eene emulsie. Hetzelve is in *koude* en *heete zwavelaether* volkomen, in *koude alkohol* daarentegen slechts weinig oplosbaar; in *kokende alkohol* lost hetzelve zich niet geheel op, een klein gedeelte ($\frac{1}{20}$) onopgelost overlatende, hetwelk, nog warm zijnde, in den vorm van eene olie, bij de gewone temperatuur van den dampkring daarentegen gelijk ongel hard wordt. Er worden bijna 150 deelen alkohol

vereischt, om 1 deel Walschot op te lossen. Het Walschot lost den zwavel op. Volgens CHEVREUL, bevat het Walschot altoos nog een weinig *walschotolie*, en is, daarvan door kokende alkohol gezuiverd zijnde, broozer, glimmender en minder vet bij het aanraken dan het gewone Walschot, en wordt dan *Cetine* genaamd. — Volgens BÉRARD, is het Walschot zamengesteld uit 31 deelen *koolstof*, 13 *waterstof*, en 6 *zuurstof*.

De *Kazilot*, ook *Potvisch* genaamd (Physeter macrocephalus L.) is, de walvisch uitgezonderd, het grootste *zoogdier der zee*. Hij wordt 60 voet lang en langer, 12 voet dik, en is aschgraauw van kleur, zonder haar. Het hoofd, vooral het bovenste gedeelte, is door de ophooping van het Walschot buiten proportie groot, bijna de helft van de geheele lengte des ligchaams uitmakende, en naar de wijze van eenen bakoven gewelfd. In de smallere, korte onderkaak zitten 46 tanden, ieder 6 duim lang en 3 duim dik, welke in de groeven der tandelooze bovenkaak passen. De snuit is stomp, de mondopening klein, maar de slokdarm zeer wijd. Boven op het hoofd voor de oogen, liggen digt bij elkander de openingen der luchtpijp, waaruit het dier, wanneer het boven water komt, eerst water uitspuit, en dan lucht inademt. Achter de oogen loopt over den rug heen eene *tamelijk lange vin*; de *voorste vinnen* hebben geene teenen, maar bevatten alleen van binnen een plat been. Het kegelvormige ligchaam loopt aan het achterste spitse uiteinde in eene breede *roervormige vin* uit. Onder den buik, vóór de opening des endeldarms, zit bij de mannetjes eene lange en dikke *roede*, en bij de wijfjes twee *mammen*.

Dit groote zoogdier vindt men in bijna alle groote zeeën, doch vooral in den Noordelijken Europischen Oceaan. De Potwalvisch is een roofdier, en is in

staat, haaijen van 6 voet lengte op eens in te slikken. Hij zwemt snel, en kan lang onder water blijven. Hij baart levende jongen, welke, ter wereld komende, reeds 20 voet lang zijn; de jongen zuigen aan de mammen der moeder, welke zich daarbij op den rug legt; de melk wordt gezegd naar koemelk te gelijken. Behalve het Walschot, levert de Kazilot nog eene groote hoeveelheid *traan* op; somwijlen verkrijgt men wel 100 tonnen van een dier. Uit de pezen en de vinnen wordt een goed *lijm* gekookt. Het vleesch heeft eene fraai roode kleur, is taai en grof, maar houdt zich lang goed, zonder tot rotting over te gaan.

Buitendien vindt men nog in de ingewanden van dit dier, echter alleen bij de volwassene mannetjes, het zoogenaamde *Ambergrijs* (ambra grysea) of de *echte Amber*, een grijs, rondachtig ligchaampje van een bladerig weefsel en eenen aangenamen reuk, hetwelk volgens sommige Natuurkundigen nog in een bijzonder zakje opgesloten is, en daarin in eene citroengele vloeistof drijft. Eenige houden het *Ambergrijs*, hetwelk eertijds ook in de medicijnen gebruikt werd, voor de *verharde hars der gal des diers*, andere voor een verhardsel van zekere, door het dier opgevretene plantaardige stoffen, nog andere voor eene soort van *aardhars* of *aardpek*, omdat men deze zelfstandigheid ook in den Indischen Oceaan aan het strand vindt; doch deze stof kan evenwel door dit dier uitgeworpen zijn, daar men dezelve ook in den endeldarm vindt en dezelve op het water drijft, en dus ligtelijk kan worden aan het strand gespoeld. De waarschijnlijkste meening is die van Prof. OKEN, dat het Ambergrijs door eenen ziekelijken toestand, gelijk de galsteenen, in een bijzonder zakje wordt afgezonderd, hetwelk digt bij de opening van den en-

deldarm ligt. Volgens Virey's laatste onderzoekingen is het hem waarschijnlijk geworden, dat het *Ambergrijs* eene, door decompositie van den *welriekenden 8-voetigen zeepolijp* of *inktvisch* (Sepia octopus) en andere soorten van Sepia, onder zeewater zich geformeerd hebbende *adipocire* of *vetwas* zij, hetwelk dan door den Kazilot of Potvisch ingeslikt, en deze daardoor ziek wordt. Echter schijnt mij de opinie van Prof. Oken waarschijnlijker toe, welke het Ambergrijs voor *verharde galhars* houdt, welke meening ook Pelletier en Caventou hebben aangenomen.

Volgens Bucholz is het echte Ambergrijs, eene tusschen was en hars in staande, van beide stoffen echter door zijne verhouding tegen bijtende loogzouten in het oog vallend verschillende, *eigendommelijke zelfstandigheid* (*Amberstof*), welke echter daardoor nader met de hars, dan met het was schijnt verwant te zijn, dat dezelve in eene grootere hoeveelheid in de alkohol oplosbaar is, dan het was, en dat dezelve, gesmolten zijnde, bij het koud worden een harsachtig aanzien verkrijgt. De voornaamste scheikundige eigenschappen van het Ambergrijs zijn:

1º Deszelfs geringe neiging, om zich met bijtende loogzouten tot zeep te vereenigen.

2º. Zijne bij uitmuntendheid grootere oplosbaarheid in *zwavelaether*, dan in zelfs geheel watervrije alkohol.

3º Deszelfs grootere oplosbaarheid in *heete*, dan in koude *alkohol*.

Volgens Bouillon-Lagrange bestaat het Ambergrijs uit 32 deelen *vetwas*, 30 deelen *hars*, 11 deelen *benzoëzuur*, en 5 deelen *kool.* Noch koud, noch kokend water lossen, volgens Juch, het Ambergrijs op, maar nemen toch eenigzins deszelfs reuk aan. Door destillatie verkreeg hij eene witte

of lichtgele, volkomen naar Amber riekende, op het water drijvende, *aetherische olie* (uit 1 once Amber, 4 greinen olie). Hij vond het Ambergrijs *onoplosbaar in alkohol*, daarentegen *ligt oplosbaar in aether*, welke daardoor goudgeel gekleurd werd, en, met alkohol of water vermengd wordende, het Ambergrijs wederom liet vallen, hetwelk daardoor nog ligter oplosbaar in aether was geworden. *Vette oliën* hadden geene werking op het Ambergrijs. Rose daarentegen verkreeg door de destillatie *geene aetherische olie*; aether lost, volgens hem, het Ambergrijs op, maar deze oplossing werd niet door alkohol, maar wel door water melkachtig troebel. In koude *alkohol* loste het Ambergrijs zich niet op, *maar wel in kokend heete*, en de oplossing stolde in de koude tot eene witte boterachtige zelfstandigheid. *In vette* en *aetherische oliën loste zich het Ambergrijs op. Bijtende loogzouten* daarentegen oefenen zelfs in de ziedende hitte *geene* werking daarop.

Volgens de ontleding van het Ambergrijs door Pelletier en Caventou is de *Ambreïne* of het *Ambervet* eene eigenaardige, het naast bij het *Galsteenvet* (Cholestearine) komende stof.

Men vindt het Ambergrijs aan het strand en op de zee drijvende, in groote en kleine stukken, die somwijlen van 50 tot 125 pond (oud gewigt) zwaar zijn. De verzameling daarvan geschiedt vooral, wanneer hevige stormen hebben gewoed, en zekere vogels zijn daarbij zeer behulpzaam, door de plaatsen door hun geschreeuw aan te toonen, waar het Ambergrijs zich bevindt, omdat zij deze spijs gretig opzoeken.

§ 460.

Coccus Cacti L.

De *scharlakenkleurige Schildluis* (Coccus Cacti L.) is een klein insekt uit den Rang der *halfschildige insekten* (Hemiptera) van LINNEUS, waarvan het mannetje en het wijfje eene geheel van elkander verschillende gestalte hebben. Het *mannetje* gelijkt naar eene kleine vlieg, is smal, rood van kleur, en heeft twee regtop staande vleugels. Het *wijfje* daarentegen is langwerpig, van onderen en van boven iets vlak, bijna overal even breed, en het achterlijf is tamelijk diep ingekorven; de kleur van hetzelve is of licht- of bruinrood; zij hebben geene vleugels, en, wanneer zij dragtig zijn, zijn zij met eene fijne wolachtige zelfstandigheid geheel bedekt.

De wijfjes houden zich op de *Cochenilje-Fakkeldistel* of *Indiaansche Vijg* (*Coccus Cochenillifer* L., of *Opuntia Cocchenillifera*) op. Oorspronkelijk behoort dit insekt alleen in *Mexico* te huis, doch tegenwoordig wordt hetzelve ook in onderscheidene andere streken van *Zuid-Amerika* opzettelijk gevoed, en ten dien einde plantsoenen van gemelde planten gemaakt. In het voorjaar baren de wijfjes levende jongen, welke onder de moeder wegkruipen, en zich op de planten verspreiden; de moeder blijft op de plaats vast zitten en sterft na verloop van eenige dagen. In het tijdsverloop van 3 maanden ontstaat er eene nieuwe teelt, en wederom na 3 maanden eene derde. Omstreeks dezen tijd valt daar te lande het regensaizoen in, en daarom bereikt de laatste teelt de volkomene rijpte niet. Bij het verzamelen der diertjes tot *Cochenille* neemt men van de eerste teelt alleen de moeder, van de tweede teelt de moeder met een deel der volwassene jongen, en van de derde teelt neemt men alles zamen, en deze levert de slechtste soort van *Cochenille* op. Ter voortteeling

wordt een gedeelte der jongen in de huizen opgenomen, omdat zij zeer teeder zijn, en geene nattigheid kunnen verdragen; men maakt voor dezelven kleine nestjes van mos, en legt er bladeren van den Kaktus in, waarmede zij zich gedurende het regensaizoen kunnen voeden. Om de verzamelde insekten te dooden, worden zij of met heet water overgoten, waardoor zij een bruin-roodachtig aanzien verkrijgen, of in eenen bakoven gezet, waardoor zij aschgraauw of zwartachtig worden, of men laat ze door de brandende stralen der zon sterven, waardoor zij uitwendig eene zilvergrijze blinkende kleur verkrijgen; de laatste soort wordt voor de beste gehouden. Volgens Boutron-Charlard (Journ. de Pharm., Jan. 1824) bevat echter de zwarte *Cochenille* niet minder kleurstof, dan de grijze, en wordt de grijze *Cochenille* door kunst van de zwarte gemaakt, door deze met Venetiaansche talkaarde te bestrooijen. Jaarlijks komen ten minste 1 millioen Nederlandsche ponden *Cochenille* naar Europa en tot 1 pond *Cochenille* worden ten minste 140,000 insekten vereischt.

De *Cochenille* bevat eene scharlakenroode kleurstof (*Carminium*), welke door water en wijngeest wordt uitgetrokken, en in de verwerij en in de schilderkunst, alsmede in de artsenijmengkunde tot kleuring van eenige geneesmiddelen gebruikt wordt. Zij kwam het eerst in het jaar 1526, onder den naam van *Cochinilla*, naar Europa en werd lang voor het zaad eener plant gehouden, tot dat Reaumur bewees, dat zij een insekt was.

§ 461.

Fel bovinum.

De *Ossengal* is eene eigendommelijke, dikachtige, kleverige, door het schudden gelijk zeepwater schui-

mende, dierlijke vloeistof van eene geelachtig-groene kleur, eenen bitteren, iets prikkelenden smaak, en eenen onaangenamen reuk, van 1,0246 (volgens MUSSCHENBROEK, volgens HARTMANN daarentegen van 1,027) soortelijke zwaarte. In *water* lost zich de gal volkomen helder op, geeft daarmede eene meer of min geelbruine oplossing, welke *het aftreksel of den stroop van violen groen kleurt*. Ook in *wijngeest* lost zij zich op, maar wordt daaruit door water wederom afgescheiden. *Vette oliën* geven daarmede slechts een onvolkomen mengsel, waaruit zich de gal door rust wederom afscheidt. Door *zuren*, vooral door *minerale zuren*, stolt de gal; *aardachtige* en *metale zouten* decomponeren de gal. De *aloë* trekt de bitterheid uit de gal, en vormt daarmede een walgelijk zoet mengsel.

Volgens THÉNARD (Bulletin des Sciences, No. 95), is de *verdikte Ossengal*, welke zich echter alleen door eene mindere hoeveelheid waterachtige deelen van de versche Ossengal onderscheidt, in 100 deelen, zamengesteld uit:

1º	*Picromel*	60,3.
2º	*Harsachtige stof* (Cholestearine)	24,0.
3º	*Gele stof*	4,0.
4º	*Soda*	4,0.
5º	*Phosphorzure soda*	2,0.
6º	*Zoutzure soda*	3,2.
7º	*Zwavelzure soda*	0,8.
8º	*Phosphorzuren kalk*	1,2.
		99,5.

PFAFF vond buitendien nog *eiwitstof* daarin, welke bij de oplossing der gal in water en wijngeest overbleef, en meent, omdat de zwavelaether uit het Ex-

tract der gal niets opnam, en het door alkohol bereide Extract zich volkomen wederom in water oplost, te mogen veronderstellen, dat de eigenlijke *gallenhars* (Cholestearine) volstrekt niet aanwezig is.

Volgens BERZELIUS zijn 1000 deelen der *versche gal* zamengesteld uit: *water* 907,4; *galstof* (Picromel) 80,0; slijm der galblaas 3,0; loogzouten en zouten 9,6.

Het *Picromel* *), hetwelk door THÉNARD als een eigendommelijk bestanddeel der Ossengal het eerst ontdekt is geworden, bezit de volgende eigenschappen:

1°. Verdikt, is hetzelve kleverig, lichtbruinachtig gekleurd, zonder eenen merkbaren reuk, en van eenen eigendommelijken *suikerachtig-scherpen* smaak.

2°. Het lost zich in *alkohol* en *water* volkomen op. Volgens PFAFF heeft *zwavelaether* geene oplossende kracht op hetzelve.

3°. Het maakt de hars der gal in water volkomen oplosbaar, ten minste, wanneer 3 deelen daarvan tegen een deel van de laatste genomen worden.

4°. Het maakt de oplossing van *vischlijm* niet troebel.

5°. Het wordt uit zijne oplossingen, door de *tinktuur van galnoten*, in den vorm van een fijn wit poeder nedergeploft.

6°. Eene oplossing van de gewone *loodsuiker* zal daardoor, volgens THÉNARD, niet, maar wel eene oplossing van *Subacetas plumbi* troebel worden; doch wordt, volgens PFAFF, ook eene oplossing van gewone *loodsuiker* daardoor nedergeploft.

7°. *Nitras hydrargyri* wordt daardoor rijkelijk nedergeploft.

8°. *Sulphas* en *Murias ferri* brengen daarin een

*) Van πικρος (pikros) bitter, en μελι (meli) honig.

zeer rijkelijk vlokkig, roodachtig-wit nederplofsel te weeg.

9° *Murias deutoxydi stanni* doet de oplossing van het Picromel wit-geelachtig nederploffen.

10° Eene oplossing van *tartarus emeticus* wordt daardoor niet veranderd.

11° *Met gest vermengd*, gaat het Picromel niet in eene wijngeestige gisting over.

12° Bij de *drooge destillatie* levert hetzelve *koolzuur gas*, *gekoold waterstofgas*, *brandig zuur*, en laat eene tamelijk groote, ligt tot asch te maken, *kool* over.

Deze stof is, volgens Thomson, zamengesteld uit: koolstof 54,53; waterstof 1,82; zuurstof 43,45.

§ 462.

Hirudo medicinalis L.

Deze bekende, in grachten en vijvers levende *worm* heeft een naar voren toe spits wordend ligchaam, en aan het achterste gedeelte eene rondachtige, platte *zuigwrat*. De *mond* des diers is met 2 *lippen* voorzien, waarmede zich het dier, wanneer het zuigt en wanneer het zich voortbeweegt, op de huid vast zuigt. Tusschen deze lippen is eene 3-hoekige *mondopening*, waarin 3 scherpe *tanden* zijn opgesloten, waarmede de bloedzuiger het vel doorboort. Achter de tanden ligt een vrij, *wratachtig ligchaampje*, waarmede het dier het bloed opzuigt; van waar dan het bloed, door de vezelige keel, in de, door het geheele ligchaam uitgestrekte, maag overgaat. Het lijf der echte bloedzuigers is van boven aschgraauw-zwartachtig, met 6 geelachtige strepen naar de lengte geteekend, waarvan de 3 middelsten zwart gestippeld zijn; van onderen zijn zij licht-aschgraauw, met zwarte vlekken.

Men moet de Bloedzuigers in het voorjaar verza-

melen, dezelven in suikerglazen bewaren, en aan dezelven, in den zomer ten minste alle 3 dagen, versch water (regen- of beekwater) geven; gedurende den winter moet het water niet te koud zijn. Ook moet het niet te schielijk ingegoten worden.

Themison wordt gezegd de eerste geweest te zijn, welke van de Bloedzuigers als heelmiddel melding heeft gemaakt; doch heeft Hecker getoond, dat zij reeds vroeger bekend waren.

§ 463.

Ichtyocolla *).

De *Vischlijm* wordt uit de zwemblaas van verschillende soorten van het Steur-geslacht (Accipenser), namelijk van den *gewonen Steur* (Accipenser Sturio L.), verder van *Accipenser Huso* L., van *Accipenser stellatus* L., ook wel van andere zeevisschen, namelijk van den *gewonen Kabeljaauw* (Gadus Morrhua L.), door uitkoken gewonnen. De beste soort is de *Russische*, uit Astrakan en Moskovië komende. Eene slechtere soort is de *Hongaarsche*, welke geel-bruinachtig van kleur, dikker, minder doorschijnend is, en uit de vinnen, de ingewanden, huiden, enz. van andere visschen, door uitkoken, gewonnen wordt.

De *zuivere vischlijm* lost zich, vooraf in stukjes gesneden zijnde, in eene dubbelde portie van *kokend water*, tot op een zeer klein vliezig overblijfsel, geheel op; deze oplossing runt bij het koud worden, en vormt eene doorschijnende, bevende, lijmerige, dikke vloeistof. Ook de verdunde *wijngeest* lost den vischlijm, met hulp der warmte, volkomen op. Volgens John bevat dezelve:

*) Van ἰχθὺον (ichtyon) een visch, en κολλα (kolla) lijm.

1°. *Lijmstof* in eenen staat van volkomene droogte . . . . 70 deelen.
2°. *Osmazome* (vleeschstof) omtrent. . . . . 16 ——
3°. Vrij zuur (melkzuur?), loogzoutige zouten, en een weinigje *phosphorzuren kalk*. . . 4 ——
4°. *Verharde dierlijke lijmstof*, in den vorm van een vliesje overblijvend. . . . . . . $2\frac{1}{2}$ ——
5°. Vocht . . . . $7\frac{1}{2}$ ——

HATCHETT vond in de asch van 500 greinen vischlijm, $1\frac{1}{2}$ grein *phosphorzure soda*, waarmede eene zeer kleine hoeveelheid *phosphorzuren kalk* gemengd was.

Vijf greinen vischlijm zijn toereikende, met eene once water eene volkomen gebondene, lijmerige vloeistof of *gelei* te vormen. Deze oplossing wordt noch door *minerale zuren*, noch door *azijnzuur lood*, maar wel door eene oplossing van *Murias deutoxydi hydrargyri*, en door *zamentrekkende stoffen* nedergeploft.

Volgens GAY-LUSSAC en THÉNARD is de eigenlijke *lijmstof* van den *vischlijm* zamengesteld uit:

Koolstof	47,881.
Zuurstof	27,207.
Stikstof.	16,998.
Waterstof.	7,914.
	100,000.

Of uit 7 atomen *koolstof*, 3 atomen *zuurstof*, 1 atom *stikstof* en 7 atomen *waterstof* ($C^7 H^7 O^3 N^1$).

§ 464.

Lytta vesicatoria Fabricii.

De bekende *Spaansche vlieg* (Meloë vesicatorius Linnaei, Lytta vesicatoria Fabricii) behoort tot den Rang der *schildvleugelige insekten* (Insecta, Coleop-

tera) van LINNEUS, en werd eertijds alleen uit Spanje tot ons gebragt; tegenwoordig wordt dezelve ook in andere landen, namelijk in *Sicilië* en in het *Zuidelijke Frankrijk* en *Duitschland*, verzameld en in den handel gebragt. Voornamelijk houden zich deze insekten op *Esschen-*, *Wilgen-*, *Populier-* en *Vlierboomen* op, waarvan men dezelven, in de maanden Junij en Julij, op daaronder gelegde doeken afschudt; zij worden vervolgens in groote potten door den damp van zwavel gedood, en daarna aan de lucht of door de zachte warmte van eenen bakoven gedroogd. Volgens ROBIQUET zijn de Spaansche vliegen zamengesteld uit:

1°. Eene zamengestelde *Extractachtige stof*, waarvan het eene gedeelte *zwart, en in water oplosbaar*, het andere gedeelte *geel, en in alkohol en water oplosbaar is.*

2°. *Blaartrekkende*, in alkohol en oliën ligt oplosbare, kristalijne *stof*, *Cantharidine* genaamd.

3°. Groene, vloeijende, *vette olie.*

4°. *Vrij zuur*, van eene onbekende natuur.

5°. *Urinzuur*, en zeer weinig azijnzuur.

6°. Een zamengesteld, in water en alkohol onoplosbaar *celwijs weefsel*, uit *phosphorzure bitteraarde* en uit *dierlijke stoffen* zamengesteld zijnde.

7°. Iets *zwavelzure en koolzure bitteraarde*, en *ijzeroxyde*, en buitendien eene aanzienlijke hoeveelheid van *phosphorzure bitteraarde.*

In later tijd is uit Oostindië eene nieuwe soort van Lytta (*Lytta coerulea*) in den handel gekomen, welke nog scherper is, dan de gewone Spaansche vlieg, en misschien in verloop van tijd meer in gebruik zal komen. Dezelve heeft geheel en al de gedaante en grootte der Lytta vesicatoria, maar het geheele lig-

chaam en de schildvormige vleugels zijn *donkerblaauw*, en alleen het voorste gedeelte van het onderlijf is *bruinrood* van kleur.

In *Noord-Amerika* wordt de *Lytta vittata* in plaats van de Spaansche vlieg gebruikt.

§ 465.

Mel album
en
Mel commune.

De *Honig* wordt door de bijën (*Apis mellifica* Linnaei), uit de honigbakjes der bloemen, als een zoet sap opgezogen, in een bijzonder ingewand als het ware *verduwd*, en vervolgens in de honiggraten als honig afgescheiden. *Witte* of *maagdenhonig* is de zoodanige, welke van zelf uit de honiggraten gevloeid is; *gele* of *gemeene honig* die, welke door middel van warmte en uitpersing der honiggraten gewonnen wordt.

De *Honig* is een, in eenen hoogeren graad dan de suiker, geoxydeerde *plantslijm*, welke in zijne scheikundige eigenschappen met de suiker tamelijk overeenkomt, in water en wijngeest oplosbaar, en ook iets ontvlambaar is. In water opgelost zijnde, gaat hij in de *wijnachtige* of in de *zure gisting* over. Door behandeling met *salpeterzuur*, gaat de honig geheel in *zuringzuur* over, waardoor zij zich van de *Manna* onderscheidt, welke, daarmede behandeld wordende, *melksuikerzuur* geeft. Door vermenging met fijn gewrevene *eijerschalen*, laat zich uit de honig, volgens Cavezzali's methode (Ann. de Chemie. Tom. XXXIX), *gekristalliseerde suiker* daarstellen, even als ook, volgens Proust, *door behandeling met alkohol.* Ook ten opzigte van zijne verhouding tot

metaalverzuursels komt de honig met de suiker overeen. Met *Borax* verbindt zich, volgens BUCHOLZ, de honig tot eene zelfstandigheid, welke naar den *Boraxwijnsteen* gelijkt. Door aanhoudend koken, wordt de honig donkerder van kleur, bitterder, en verliest een gedeelte van zijne suiker.

Volgens PFAFF, zijn de bestanddeelen van de honig:

1°. De eigenlijke drooge, korrelig-kristalijne *honigsuiker*.

2°. Eene *bruine kleverige zelfstandigheid*, welke zeer veel naar de honigsuiker gelijkt, maar veel oplosbarer in *alkohol*, niet in eene harde kristalijne gestalte kan daargesteld worden, en waarvan de bruine kleur des honigs afkomstig is; welke kleur de, door poeder van *houtskool* ontkleurde honig, bij het indompelen daarin, ook wederom aanneemt.

3°. Een *vrij zuur*, hetwelk de kristallisatie van den honig voornamelijk belet.

4°. Een weinig *slijm*.

Buitendien bevat hij eene *riekende stof*, iets was, en, volgens GUIBOURT, ook wel *Mannastof*.

§ 466.

Moschus tunquinensis.

Het *Muskusdier* (Moschus Moschiferus L.) behoort tot de Klasse der *grasvretende zoogdieren* (*Mammalia bisulca*, of *Pecora*) met gespletene klaauwen. Dit dier gelijkt in grootte en gestalte zeer veel naar eene *ree*, doch heeft het mannetje 2 groote, zeissenvormig gebogene, scherpkantige, *uitstekende tanden*, en geene hoornen; hetzelve bereikt omtrent eene hoogte van 3 voeten. De kleur van het vel is *donkerbruin en roestkleurig-gegolfd*; het haar is aan den wortel aschkleurig, boven het midden zwart en aan het uiteinde

roestkleurig; de rug is lichtbruin en geel gestreept; voor aan den hals loopt tot aan de borst toe eene *witte streep*. Men zegt, dat de oude dieren bijna geheel zwart worden, en dat over het algemeen de kleur der dieren in de verschillende landen ook verschillend is. Het *wijfje* is kleiner, en heeft geene vooruitstekende tanden. Het *mannetje* heeft onder aan den buik, achter den navel, eene bijna eivormige *beurs*, welke 1½ tot 2 duim wijd, omtrent 3 duim lang is, en slechts een' duim boven het vel uitsteekt; dit beursje is met haren bezet, en van buiten met eene kleine opening voorzien. Hierin is de bekende Muskus opgesloten; doch is deze beurs bij jonge dieren nog geheel ledig, en in het algemeen is daarin op zijn hoogst 2½ drachme Muskus opgesloten.

Dit dier houdt zich op de geheele groote bergketen op, welke zich, onder den naam van *Mustag*, *Belurtag*, *Boötan*, *Bogdoöla*, *van het Noordelijke gedeelte van Oostindië tot aan de Bakalzee* toe uitstrekt; hetzelve houdt zich op de hoogste gedeelten der bergen op, is zeer snel in het loopen, moeijelijk te schieten, en over het algemeen in zijn vaderland niet zeer gemeen.

Er komen 2 verschillende soorten van Muskus in den handel voor, te weten, de *Moschus tunquinensis* of *orientalis*, en de *Moschus moscoviticus* of *sibericus* of *cabartinus*, waarvan de eerste soort de beste is. De *Moschus tunquinensis* heeft eenen sterken, eigendommelijken reuk, eene meer grofkorrelige gedaante en eene zwartbruine kleur. De *Siberische Muskus* daarentegen heeft eenen veel flaauweren reuk, eene geelbruine kleur, en eene niet zoo grofkorrelige gedaante; de beursjes, waarin deze Muskus opgesloten is, zijn langwerpig, en met langere, witte of grijze ha-

ren bezet, terwijl daarentegen de beursjes, welke den Tunquinschen Muskus bevatten, eirond, en met korte, gekroesde, roskleurige haren bezet zijn.

De echte *Tunquinsche Muskus* is, volgens THIEMANN en BUCHOLZ, in gezuiverd *water* geheel oplosbaar, tot op $\frac{1}{10}$ overblijvende dierlijke vezelige deelen; van de *Siberische Muskus* lost daarentegen het water naauwelijks de helft op. *Alkohol* lost daarvan $\frac{3}{4}$ op, en vormt daarmede eene geel-roodachtige tinktuur; van de *Siberische Muskus* lost de alkohol in de warmte de helft op *). De vlugtige, riekende stof der Muskus schijnt zijnen oorsprong uit eene naauwe verbinding van *koolzure ammonia* met eene *dierlijke aetherische olie* te nemen. THIEMANN en BUCHOLZ hebben de aanwezigheid van de *ammonia* in de Muskus buiten allen twijfel gesteld.

Volgens BLONDEAU en GUIBOURT, bevat de Muskus in 100 deelen:

1°. Water. . . . . 46,925.
2°. *Koolzure ammonia.* . . . . 0,325.
3°. Door *aether* uitgetrokkene zelfstandigheden, als: *Stearine; Elaïne; Cholestearine; zure olie met ammonia verbonden;* vloeijende *olie,* en een spoor van een in water oplosbaar *zuur*? 13,000.
4°. Door *alkohol* uitgetrokkene zelfstandigheden, als: *Cholestearine; zure olie met ammonia verbonden; vlugtige olie; zoutzure zouten* van ammonia, potasch en kalk; onbepaald *zuur* met dezelfde grondlagen verzadigd. . 6,000.
5°. Door *water* uitgetrokkene zelfstandigheden, als: *zoutzure zouten* van potasch en kalk;

---

*) Volgens WETZLER lost het water slechts 55 per Cent, en alkohol slechts 27 p. C. Muskus op.

onbepaald *zuur*, ten deele met dezelfde loogzouten verzadigd; *lijmstof*; *gekoolde stof*, zeer oplosbaar in water, onoplosbaar in alkohol; oplosbaar *kalkzout*, met een' brandbaar *zuur* verbonden; *phosphorzuren kalk*. 19,000.

6°. Door *ammonia* uitgetrokkene zelfstandigheden, als: *eiwitstof*, en *phosphorzuren kalk*. . . 12,000.

7°. *Overblijfsel*, als: vezelstof, *koolzuren kalk*, *phosphorzuren kalk*, haren, en zand . . . . 2,750.

100,000.

Volgens Buchner, zijn 1000 deelen van de echte Moschus tunquinensis zamengesteld uit:

1°.	Vlugtige bestanddeelen.	176.
2°.	Bruin, door koud water uittrekbaar Extract .	344.
3°.	Door kokend water uittrekbaar Extract	205.
4°.	Onoplosbaar overblijfsel	275.
		1000.

Het door koud water uitgetrokken Extract bezit eenen prikkelenden zoutachtigen smaak, en bevat *vrije ammonia*, *zoutzure ammonia*, *zwavelzure potasch*, *zwavelzuren kalk*, het *riekend beginsel* ten grootsten deele, en *eene eigendommelijke bruine zelfstandigheid*, welke zich gelijk een flaauw zuur verhoudt, en alleen door middel van de vrije ammonia in het water oplosbaar is. Door *alkohol* wordt dezelve slechts ten deele opgelost, door zoutzuur daarentegen zelfs digter en meerder zamenhangende gemaakt. Deze stof is de *gekoolde stof* van Guibourt en Blondeau; zij komt wel nader aan de ulmine en aan het acide pectique van Braconnot, maar schijnt geheel eigenaardig te zijn, en misschien den naam van *Muskuszuur* te verdienen.

§ 467.

Ostrea edulis L.

De algemeen bekende *Oester* behoort tot de Klasse der *schaaldieren* (Testacea), en wel tot den Rang der *tweeschaligen* of der *Mosselen* (Conchae). De schalen derzelven worden tot artsenijmengkundig gebruik eerst met een mes afgeschrapt en door eenen borstel gezuiverd, goed afgewasschen, met de loog van houtasch uitgekookt, gedroogd, en dan in eenen aarden kroes tot kalk verbrand (Conchae praeparatae, of testae ostrearum calcinatae). De Oesterschalen bestaan grootendeels uit koolzuren kalk; buitendien bevatten dezelven, volgens Vauquelin, iets phosphorzuren kalk, ijzer en bitteraarde, en lijmstof.

§ 468.

Phosphorus.

De *Phosphorus* komt nooit zuiver, maar meestal met zuurstof tot *Phosphorzuur* verbonden, in de natuur voor, voornamelijk vindt men denzelven als phosphorzuur in de *beenderen* en in de *pis* der menschen en der zoogdieren, waaruit dezelve, door middel van eene desoxyderende zelfstandigheid, in den vorm van phosphorus daargesteld wordt.

Men bereidt den *Phosphorus* op de volgende wijze: 10 deelen fijn gewrevene *uitgebrande beenderen* (*beenasch*) worden met 30 tot 40 deelen water in eenen aarden of looden pot gemengd, en, onder gestadig omroeren, 9 deelen *zwavelzuur* van 1,85 soortelijke zwaarte daarbij gevoegd; na verloop van 12 tot 24 uren, worden nog 50 tot 60 deelen *water* daarbij gedaan, en het mengsel gedurende 24 tot 48 uren

gedigereerd of ook gedurende eenigen tijd gekookt, waarbij hetzelve dikwerf moet omgeroerd worden. Dan zijgt men hetzelve door nat gemaakt linnen door, perst het op den zijgdoek terug blijvende gedeelte sterk uit, giet er naderhand nog water op, en perst het nog eens uit, tot dat het terug blijvende zonder smaak zij. Vervolgens wordt de doorgezegene vloeistof (onzuiver phosphorzuur zijnde) in eenen koperen ketel *verdikt*, tot dat dezelve de consistentie van eenen dikken stroop aangenomen heeft, vermengt men dezelve *) met $\frac{1}{5}$ of $\frac{1}{4}$, tot een fijn poeder gewrevene, *versch gegloeide houtskool*, dampt het mengsel tot droog wordens toe uit, waarbij hetzelve in eenen aarden kroes zelfs zacht kan gegloeid worden, en brengt dan dit uitgedroogde mengsel, nadat het koel geworden is, zoo schielijk mogelijk, in eenen *aarden, met leem beslagen' retort*, welke dan in eenen sterk trekkenden windoven geplaatst, en met eenen getubuleerden ontvanger luchtdigt verbonden wordt; de ontvanger wordt zoo ver met *water opgevuld*, dat de hals des retorts de oppervlakte van het water bereikt; in den tubulus des ontvangers bevestigt men eene *pneumatische pijp*, welke onder water gebragt wordt. Aanvankelijk wordt, gedurende eenige uren, een zacht vuur gegeven, dan wordt de retort tot *sterk roodgloeijens* en zelfs tot *witgloeijens* toe, zoo lang verhit, als nog vlugtige dampen overgaan. De, door de hitte ontwikkelde *phosphorus*, verschijnt in den vorm van glimmende dampen en droppels, welke zich voor een gedeelte als eene korst op het water, maar voor

*) Heeft men *droog* phosphorzuur, dan neemt men 3 deelen daarvan, wrijft dezelve in eenen heet gemaakten mortier van glas of porcelein schielijk fijn, en vermengt dezelve met 1 deel houtskool.

het grootste gedeelte onder het water verzamelen; te gelijk wordt daarbij *koolzuur-* en *phosphor-waterstofgas* ontwikkeld, welke laatste gassoort, in aanraking met de lucht komende, van zelf in brand vliegt. Nadat het toestel geheel afgekoeld is, wordt hetzelve uit elkander genomen, waarbij men, wanneer zich phosphorus aan den hals des retorts heeft aangezet, den hals schielijk onder water brengt, en onder water den phosphorus moet afschrappen, omdat anders de phosphorus, aan de lucht bloot gesteld wordende, ligtelijk zoude ontvlammen. De verkregene phosphorus wordt dan eindelijk onder heet water *gesmolten*, en in kleine trechters met lange dunne pijpen, welke in heet water staan, *uitgegoten*, nadat de pijpjes koud geworden zijn, daaruit genomen, en *onder water* in fleschjes bewaard.

Bij de bereiding in het groot, neemt men in plaats van den ontvanger eene koperen pijp, die wijd genoeg is, om den hals des retorts te omvatten, en deze pijp wordt op eenen afstand van eenige duimen van den hals des retorts in dier voege omgebogen, dat een gedeelte daarvan regt nederwaarts gaat. Dit nederwaarts gebogen gedeelte der pijp wordt in eene flesch met eene ruime opening geleid, welke zoodanigerwijze met water opgevuld is, dat hetzelve eene of een paar lijnen hooger dan de opening der koperen pijp reikt. De flesch wordt om de pijp door eene schijf van kurk luchtdigt gesloten, en nevens de pijp een' glazen pijpje voor de ontwijkende luchtsoorten in den kurk vast gemaakt.

Verklaring der bereiding van den Phosphorus. De uitgebrande beenderen bestaan uit *phosphorzuren kalk*, met een weinig *koolzuur*, en ten deele ook met *Fluor-kalk* verbonden; komt nu water en zwavelzuur daarbij, dan verbindt zich het *zwavelzuur* (wegens

de nadere verwantschap van den kalk met het zwavelzuur, dan tot het phosphorzuur) met den kalk tot *zwavelzuren kalk* of gips, en het *vrij geworden phosphorzuur* verbindt zich met het water tot vloeijend phosphorzuur, waarbij het *vrij geworden koolzuur* onder opbruisen ontwijkt. Het (met nog een weinig kalk verbondene) *phosphorzuur* bestaat uit phosphorus en zuurstof, komt hetzelve nu in de gloeijende hitte met *kool* in aanraking, dan onttrekt de kool aan het zuur de zuurstof, (uit hoofde dat de zuurstof naauwer verwant is met de koolstof dan met den phosphorus), formeert *koolzuur*, hetwelk als gas ontwijkt, en de *vrij gewordene phosphorus* gaat dan in damp over, en verzamelt zich in den ontvanger. Het daarbij geformeerd wordende *Phosphor-waterstofgas* wordt deels uit het in het phosphorzuur opgesloten water geformeerd, hetwelk door de kool ook gedeeltelijk ontleed wordt, en waarvan dan het waterstofgas zich met den vrij gewordenen phosphorus verbindt. Deels verbindt zich ook een gedeelte van den gereduceerden phosphorus met de, in de houtskool opgeslotene waterstof tot phosph[illegible] waterstofgas. Daarom moet er door eene zachte gloeijing vooraf al het water zoo veel mogelijk uitgedreven, en ook *versch* gegloeide kool genomen worden, omdat de gegloeide houtskool weldra vocht uit den dampkring aantrekt; ook mag men niet eene grootere hoeveelheid van houtskool nemen, dan juist tot ontleding van den phosphorus vereischt wordt, waarbij men gevonden heeft, dat op 45 deelen *glasachtig phosphorzuur* 10½ deelen *versch gegloeide houtskool* moeten genomen worden. Wordt er te veel kool genomen, dan ontwikkelt zich veel phosphor-waterstofgas, waardoor dan een groot verlies aan phosphorus te weeg gebragt wordt.

Vergelijk *Phosphorus depuratus* in het tweede deel dezer Verklaring der Pharmacopœa.

§ 469.

Sevum Ovis Arietis L.

De uitgewasschene en gesmoltene *Schapenongel* (Sevum ovillum, of vervecinum) bevat, volgens BRACONNOT, 74 deelen *talk* (Stearine) en 26 deelen *olie*; de gewone *ongel* daarentegen bevat 76 deelen *talk* en 24 deelen *olie* (Elaïne). — Het riekend beginsel van de Schapenongel is, volgens CHEVREUL, een eigendommelijk zuur van eene vlugtige olieachtige hoedanigheid, door hem *acide hircique* genaamd.

De *Schapenongel* is harder en witter, dan alle overige soorten van ongel, wordt niet zoo ligt runs, en verdient derhalve tot artsenijmengkundig gebruik de voorkeur.

§ 470.

Spongia officinalis L.

Ofschoon de *gewone Spons* gemeenlijk tot het Dierenrijk gebragt wordt, schijnt dezelve toch meer overeenkomst met de planten, voornamelijk met de *Conferven*, te hebben, dan met de dieren. Men vindt, wel is waar, in de openingen der sponsgewassen polijpachtige diertjes, doch deze schijnen daarin alleen hunne zitplaats genomen te hebben, en niet wezen- met de spons zamen te hangen. Ook de scheikundige eigenschappen der spons, namelijk derzelver gehalte aan *Jodine*, pleit voor de plantaardige natuur der sponsgewassen. Dezelve bevat, behalve eene in water oplosbare, *dierlijke* of *plantaardig-dierlijke*

zelfstandigheid, *Jodine-sodium*, *phosphorzuren* en *koolzuren kalk*, en eene aanzienlijke hoeveelheid *keiaarde*, welke laatste stof zeer zeldzaam in het Dierenrijk wordt aangetroffen.

De *gewone Spons* der winkels wordt in de *Roode zee* en in de *Middellandsche zee*, voornamelijk bij de Grieksche eilanden, opgevischt, waar dezelve aan klippen onder in de zee vast zit. Zij worden dan door afwassching van het dierlijke slijm, waarmede zij opgevuld zijn, gezuiverd, en vervolgens naar hunne fijnheid gesorteerd en tot verschillende prijzen verkocht.

Tot het *bleeken* der Sponzen heeft VOGEL het volgende voorschrift gegeven: Men legt dezelven gedurende 5 of 6 dagen in koud water, drukt dezelven om de 3 of 4 uren sterk uit, en ververscht telkens het water. Wanneer nu binnen in de sponzen kleine schelpen en kalksteenen zitten, welke door het kloppen niet geheel kunnen weg genomen worden, dan moet men dezelven, ter oplossing van de schelpen en den kalk, gedurende 24 uren in een mengsel van 1 deel zoutzuur en 30 deelen water leggen. De daarna weder zorgvuldig uitgewasschene sponzen brengt men vervolgens in *zwavelachtig zuur* (acidum sulphurosum), welk eene soortelijke zwaarte van 1,024 bezit, of in *overzuurd zoutzuur* (acidum muriaticum oxygenatum). Nadat zij 8 dagen lang daarin hebben gelegen, en in dat tijdsbestek nu en dan zijn uitgedrukt geworden, legt men dezelven gedurende 24 uren in loopend water, en wanneer zij dan genoegzaam uitgewasschen zijn, droogt men dezelven langzaam aan de opene lucht.

EINDE VAN HET EERSTE DEEL.